



Kilpailujärjestelmän kehitys ja ohjelmointi

Case Virtuaalinen Ratsastajainliitto

Riikka Ala-Hulkko

Opinnäytetyö
Toukokuu 2014
Tietojenkäsittelyn
koulutusohjelma
Digimedia

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma
Digimedia

Ala-Hulkko, Riikka
Kilpailujärjestelmän kehitys ja ohjelmointi
Case Virtuaalinen Ratsastajainliitto

Opinnäytetyö 58 sivua, joista liitteitä 17 sivua
Toukokuu 2014

Opinnäytetyön tarkoituksena oli suunnitella ja ohjelmoida toimiva kilpailujärjestelmä Virtuaalinen Ratsastajainliitto –selainpelille. Tavoitteena oli kehittää Virtuaalisen Ratsastajainliiton toimintaa entistä paremmaksi ja harrastajille sopivammaksi.

Aiempi kilpailujärjestelmä vaati uudistamista ohjelmoinniltaan ja logiikaltaan. Opinnäytetyössä suunniteltiin uusi kilpailujärjestelmä vanhan pohjalta toimivaksi kokonaisuudeksi. Suunnittelun lisäksi uusi kilpailujärjestelmä myös ohjelmoitiin ja julkaistiin.

Opinnäytetyöraportissa käydään läpi vanha ja uusi kilpailujärjestelmä sekä uuden kilpailujärjestelmän suunnittelu- ja toteutusosuus. Uusi kilpailujärjestelmä otettiin käyttöön vähitellen projektin edetessä.

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme in Business Information Systems
Option of Digital Media

Ala-Hulkko, Riikka
Developing and Programming a Contest System
Case Virtuaalinen Ratsastajainliitto

Bachelor's thesis 58 pages, appendices 17 pages
May 2014

This bachelor's thesis' aim was to design and program a functional system for horse contests for a simulation game called Virtuaalinen Ratsastajainliitto. The objective was to develop the game's functionality and make it more suitable for players.

Previous contest system needed updates in programming and game logic. The main focus in this thesis was to design a brand new, functional contest system on basis of the old contest system. The contest system was also programmed and published.

The old racing contest system, the new one, and the designing and programming parts of the new system are presented in this thesis report. The new contest system was introduced to players gradually during the project.

Keywords: programming, development, PHP, MySQL, browser-based simulation game

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	8
2	VIRTUAALIHEVOSHARRASTUS	10
2.1	Virtuaalinen Ratsastajainliitto VRL.....	10
2.2	Suomalainen virtuaalihevosmaailma	10
3	SUUNNITTELUN LÄHTÖTILANNE	12
3.1	Virtuaalimaailman muutokset.....	12
3.2	PHP	13
3.3	MySQL	14
3.4	Wolf CMS.....	14
3.5	Kilpailujärjestelmät.....	15
3.5.1	Tavallinen kilpailujärjestelmä lyhyesti	15
3.5.2	Porrastettu kilpailujärjestelmä lyhyesti	16
4	KILPAILUJÄRJESTELMÄ JA TUKITOIMINNOT.....	18
4.1	Etuuspistejärjestelmä	18
4.2	Yhteinen kilpailukalenteri ja tavallinen kilpailujärjestelmä	20
4.2.1	Kilpailujen anominen	21
4.2.2	Kilpailukalenterin ylläpito	23
4.2.3	Kalenteri.....	26
4.2.4	Tulosten ilmoittaminen	28
4.2.5	Tulosarkisto.....	32
4.2.6	Tulosten hyväksyntä.....	32
4.3	Seurojen kilpailurajoitukset	34
4.3.1	Seurahyväksyntä	34
4.4	Porrastettu kilpailujärjestelmä	35
4.4.1	Hevosten ominaisuudet ja ominaisuuspisteiden kertyminen	35
4.4.2	Kilpailutasot ja -luokat sekä osallistumisoikeus	36
4.4.3	Porrastettujen kilpailujen tulosten arpominen.....	37
4.4.4	Porrastettujen kilpailujen tulosten hyväksyminen ja ominaisuuspisteet	38
5	POHDINTA.....	40
	LÄHTEET.....	41
	LIITTEET	42
	Liite 1. Kilpailujärjestelmän funktiokirjasto	42
	Liite 2: Taulun kilpailukalenteri rakenne	57
	Liite 3: Taulun kisat_kisakalenteri rakenne	58
	Liite 4: Taulun kilpailukalenteri_tulokset rakenne.....	59

Liite 5: Taulun kisat_tulokset rakenne	59
--	----

LYHENTEET JA TERMIT

Jaos	Yhdistyksenkaltaisen toimikunta, joka päättää VRL:n eri lajien kilpailutoiminnan säännöistä.
Laatuarvostelu	Laatuarvostelussa hevonen arvioidaan sen www-sivuilla olevan sisällön perusteella. Tällä hetkellä kilpailupisteitä voi saada korkeintaan 40 pistettä jokaisen lajin laatuarvostelussa, mikä tarkoittaa 40 sijoitusta.
Lyhyt arvonta	Arvontatapa, jossa osallistujalistat arvotaan esimerkiksi arvontakoneella.
Sijoitukset	Hevosen keräämät luokkasijoitukset, jotka riippuvat luokan koosta. Esimerkiksi sadan osallistujan luokassa kymmenen ensimmäistä sijoittuvat. Sijoitukset merkitään hevosen WWW-sivuille, ja niitä käytetään esimerkiksi laatuarvosteluissa arvioimaan hevosen laatua sen mukaan, montako sijoitusta hevonen on kerännyt kilpaillessaan.
Suhteutettu arvonta	Arvontatapa, jossa tuloksia painotetaan jollain tavalla arvonnassa.
Virtuaalihevonen	Hevonen, joka on keksitty ja jonka tiedot on tallennettu jonkinlaiselle WWW-sivulle.
VH-tunnus	Virtuaalihevosen yksilöivä tunnus, joka myönnetään hevoselle rekisteröinnin yhteydessä.
Virtuaalitalli	Verkkosivusto, joka toimii keksityn tallin infosivustona.
VRL	Virtuaalinen Ratsastajainliitto, virtuaalihevosharrastuksen keskuspaikka.

VRL-tunnus Virtuaaliharrastajan yksilöivä tunnus, joka myönnetään rekisteröinnin yhteydessä.

1 JOHDANTO

Tietokonepelien historia on pitkä, ja niiden käyttötarkoitus on muuttunut ja lähes uudelleenmuotoutunut. Alun perin tietokonepelit olivat tutkimusväline, jolla tutkittiin tekoälyä sekä tietokoneen interaktiivista käyttöä. Vuonna 1961 Massachusetts's Institute of Technologyn opiskelijat Steve Russell, Martin Graetz ja Wayne Wiitanen kehittivät ensimmäisen reaaliaikaisen, videografiikkaa käyttävän tietokonepelin Spacewar. Kehitys jatkui Spacewarista konsoleille ja myöhemmin tietokoneille. (Spacewar! Computer History Museum 2014.)

Internetissä pelattavat selainpelit ovat tulleet tutuiksi myös valtaosalle internetin leistyksen myötä. Erilaisia pelityyppejä on lukematon määrä, eivätkä roolipelit ole vähäisimpiä. Suosittuja ovat myös roolipelityyppiset selainpelit, joissa grafiikka ei välttämättä ole pääosassa. Näistä hyviä esimerkkejä ovat Travian, Ikariam, Howrse ja MarketCrash.

Virtuaalihevosharrastus on ollut aina vähän erityyppinen kuin muut selainpelit, koska se on harrastajiensa kehittämä, ja pelissä pärjääminen vaatii paljon pelaajien välistä interaktiota. Vuonna 1999 harrastajat perustivat ensimmäisen sääntösivuston, Virtuaalisen Ratsastajainliiton, joka esitteli harrastuksen uusille pelaajille ja pyrki luomaan yhteiset säännöt. Liitto on kehittynyt nykyiseen pelattavaan muotoonsa vasta viimeisen viiden vuoden aikana. Harrastuksesta on pyritty tekemään mielenkiintoinen ja helposti lähestyttävä. Hevosten kilpailuttaminen on olennainen osa virtuaalihevosharrastusta, mutta monelle järjestelmä on ollut liian monimutkainen.

Aiheen valinta ja rajaaminen

Aiheena uuden kilpailujärjestelmän suunnittelu ja ohjelmointi oli mielenkiintoinen haaste, koska järjestelmää ei ole kukaan varsinaisesti ikinä kehittänyt: se on kehittynyt harrastuksen mukana hitaasti nykyiseen muotoonsa, ylläpitäjän lisätessä ja poistaessa yksittäisiä sääntöjä. Käytännössä kokonaisvaltainen uudistus toi ratkaisuja myös isompiin ongelmiin ja muutoksia nykyiseen tapaan pelata.

Aihe oli hankala myös teoreettiselta osuudeltaan, koska pelien suunnittelusta ei oikein löytynyt kattavia kirjoja helposti. Suurin osa lähteistä oli verkkolähteitä, koska virtuaalihevosharrastuksesta ei myöskään ole kirjoitettu asiantuntija-artikkeleita. Tämän vuoksi päädyin valitsemaan lähdekirjallisuudeksi kattavan PHP- ja MySQL-oppaan ja kehittelin pelimekaniikan itse vanhan järjestelmän ja harrastuksen pohjalta.

Tämä opinnäytetyö keskittyy kehittämään ja parantelemaan jo aiemmin suunniteltua kilpailujärjestelmää sekä toteuttamaan kyseisen kilpailujärjestelmän ohjelmoinnin. Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa helposti laajennettava, dynaaminen järjestelmä Virtuaaliselle Ratsastajainliitolle ja tavoitteena kehittää Virtuaalisen Ratsastajainliiton toimintaa niin, että myös uusien jäsenten olisi helpompi aloittaa harrastaminen.

2 VIRTUAALIHEVOSHARRASTUS

2.1 Virtuaalinen Ratsastajainliitto VRL

Virtuaalinen Ratsastajainliitto on vuonna 1999 perustettu ilmainen harrastusyhteisö, joka tukee virtuaalihevosharrastusta Suomessa. Liitto on suomalaisen virtuaalihevosharrastuksen keskuspaikka ja se muun muassa ylläpitää harrastaja-, hevos-, talli-, kasvattajanimi- ja seurarekistereitä sekä luo säännöt kilpailulle virtuaalimaailmassa. Tällä hetkellä aktiivisia harrastajia on satoja ympäri Suomea, ja liittoon on rekisteröitynyt vuoden 2005 jälkeen yli 13 000 harrastajaa. Hevosia liiton rekisterissä on tällä hetkellä yli 100 000 ja talleja yli 8 000 kappaletta. (Mikä on Virtuaalinen Ratsastajainliitto? 2014.)

Kymmenen vuoden hajanaisen toiminnan jälkeen Virtuaalinen Ratsastajainliitto jäi kehitystauolle vuoden 2009 joulukuussa. Tauon tarkoituksena oli uudistaa ohjelmointia, koska silloinen Virtuaalinen Ratsastajainliitto oli ohjeistukseltaan hajanainen ja ristiriitainen. Lisäksi ohjelmakoodit vaativat päivittämistä ja taustalle suunnitelmallisuutta, koska suurimman osan ohjelmoinnista olivat tehneet harrastajat.

Liitto palasi osittain tauolta alkuvuonna 2011, ja tällöin liiton ylläpitämät hevos- ja tallirekisterit palasivat toimintaan. Isoin ongelma kuitenkin oli se, että liiton ylläpitäjä ei ennättänyt enää jatkaa sovelluksen ohjelmointia – esimerkiksi kilpailujärjestelmän uudistamista ja ohjelmoimista ei ennätetty tauon aikana aloittaa.

2.2 Suomalainen virtuaalihevosmaailma

Vuotta 1998 pidetään harrastajien keskuudessa yleisesti suomalaisen virtuaalimaailman syntymisvuotena. Aluksi harrastus keskittyi internetin keskustelufoorumeille, joissa keksittiin ja vaihdettiin virtuaalihevosia. Kun harrastajia alkoi kertyä, tarve yhteisille pelisäännöille syntyi.

Sen jälkeen kun Virtuaalinen Ratsastajainliitto perustettiin, alkoi virtuaaliharrastus kehittyä ja harrastajamäärät kääntyivät kasvuun. Liiton esikuvana toimineen Suomen Ratsastajainliiton mukaisesti perustettiin erilaisia rekistereitä, kuten tallirekisteri, johon

pääsivät vain tietyt kriteerit täyttävät virtuaalitallit. Alun perin rekistereitä pidettiin käsin HTML-listoina ja luetteloina, joissa oli pienilläkin harrastajamäärillä suuri työ. Vuonna 2004 liitto siirtyi ilmaispalvelimilta pois ja sille hankittiin webhotelli. Muutoksen myötä VRL muuttui myös tietokantapohjaiseksi, ja rekisterit ohjelmoitiin PHP:ta käyttämällä helpommiksi ylläpitää. Vuosina 2007–2008 huomattiin, että harrastajamäärät olivat kasvaneet sen verran suuriksi, että liiton silloinen ylläpitäjä päätyi hankkimaan sille oman palvelimen.

Harrastuksen ydin on aina kuitenkin ollut harrastajien välinen interaktio keskustelufoorumeilla. VRL on ylläpitänyt useita virtuaalihevosharrastukseen keskittyneitä keskustelufoorumeita, mutta parhaan suosion on tähän mennessä saavuttanut ulkopuolinen keskustelufoorumi Hevostalli.net. Keskustelufoorumeilla ostetaan, myydään, tuodaan hevosia, mainostetaan talleja ja tapahtumia, kuten Virtuaalisen Ratsastajainliiton alaisia kilpailuja. Virtuaalihevosista ei makseta oikeaa rahaa, mutta sivustojen ulkoasuja, kuvia sekä tekstejä, kuten luonnekuvaus ja päiväkirjamerkinnot, virtuaalihevosille yleensä hankitaan vaihtokaupoilla, mikäli itse tekeminen ei ole vaihtoehto.

Harrastajat ovat usein hyvin nuoria, joskin vanhempiakin harrastajia on. Virallisia kyselyitä on tehty vain yksi, Marjaana Viitasen kandidaatintyötä ”Sisällönhallintajärjestelmän valitseminen virtuaalitallille” varten syksyllä 2012. Tutkimuksen mukaan aktiivisten harrastajien keski-ikä kyselyn teon aikaan oli noin 16,9 vuotta. Harrastajista yli 56 prosenttia on pitkäaikaisia harrastajia, eli he ovat harrastaneet virtuaalihevosharrastusta yli viisi vuotta. Nuoremmat harrastajat ovat myös aktiivisimpia: päivittäin harrastavien keski-ikä on noin 16,5 vuotta. Harrastus on kuitenkin yhä enenevässä määrin vanhempienkin harrastus, ja ikäjakauma harrastajien keskuudessa on yllättävän laaja. (Viitanen 2012.)

3 SUUNNITTELUN LÄHTÖTILANNE

3.1 Virtuaalimaailman muutokset

Virtuaalimaailma mullistui Virtuaalisen Ratsastajainliiton jäädessä tauolle vuonna 2009. Koska melkein kaikki toiminta oli keskitetty liiton alaiseksi, lamautti sivujen toimimattomuus harrastuksen lähes kokonaan. Liiton tauon venyessä harrastajista tuli kärsimättömiä, ja useita uusia liittoja yritettiin perustaa huonolla menestyksellä.

Kilpailutoiminta on virtuaalihevosharrastuksen sydän. Virtuaalisen Ratsastajainliiton kehittyessä ohjelmoitiin keskitetty kilpailukalenteri eri jaosten kilpailuille, mikä mahdollisti niin kutsutun *massakilpailutuksen*. Vuonna 2008 kilpailuja järjestettiin noin 800 kuukausittain. (Virtuaalisen Ratsastajainliiton tietokanta 2014.) Liiton jäädessä tauolle oli lähes mahdotonta pysyä tässä tahdissa, koska yhteistä, keskitettyä kilpailukalenteria ei enää ollut, ja päivitykset tehtiin manuaalisesti HTML-sivuille.

Virtuaalisen Ratsastajainliiton palatessa tauolta alkuvuonna 2011, olivat monet vanhemmat harrastajat lopettaneet harrastuksen. Useiden harrastajien luottamus Virtuaaliseen Ratsastajainliittoon hiipunut, ja VRL joutui epäsuosioon toimintaa rajoittavana ja ei-toimivana liittona. Vasta vuosien 2012–2013 aikana luottamus liittoon vahvistui toiminnallisen ja uudistuksia täynnä olleen vuoden myötä, mutta yhä edelleen harrastajat ovat hyvin varovaisia toiveissaan. Virtuaalista Ratsastajainliittoa ja sen rekisteritoimintaa on kritisoitu hyvin paljon mielikuvitusta rajoittavista säännöistä. (Ionic, Gin Ahaltek ja Pink -blogi 2008–2014.)

Historian vuoksi kilpailujärjestelmä oli heti rekistereiden jälkeen ensimmäinen isompi kokonaisuus, joka täytyi suunnitella uudelleen ja ohjelmoida myös isommalle yleisölle toimivaksi. Tämän jälkeen odotetuin kokonaisuus oli ehdottomasti porrastetut kilpailut, jotka olivat osa vanhaa kilpailujärjestelmää, mutta loppuivat tauon aikana kokonaan, koska niitä ei voitu pitää ilman Virtuaalisen Ratsastajainliiton ohjelmoitua tulosten arvontaa.

3.2 PHP

Kilpailujärjestelmä ohjelmoitiin käyttäen PHP-ohjelmointikielen (Hypertext Pre-processor) versiota 5. PHP on WWW-sovellusten ohjelmointiin kehitetty kieli, joka alun perin on lähtenyt kokoelmasta CGI-rutiineja ja -työkaluja. (Heinisuo 2004.) Sillä pystytään ohjelmoimaan sovelluksia, jotka tulkitaan ja ajetaan palvelimella ilman, että käyttäjän täytyy esimerkiksi ladata lisäosia verkkoselaimeensa saadakseen sovelluksen toimimaan.

PHP-sovelluksia voi upottaa myös HTML-sivujen sisään, jolloin tiedon muotoilussa voidaan hyödyntää HTML- ja CSS-koodeja. Käyttäjä ei kuitenkaan näe lähdekoodissa PHP-ohjelmakoodia, koska kaikki tulkitaan ja ajetaan WWW-palvelimella, joten se on turvallista ja nopeaa käyttää. PHP toimii myös hyvin universaalisti Windows- ja Unix-pohjaisissa käyttöjärjestelmissä erilaisilla palvelimilla ja vaatii vain Apachen toimiakseen. (Heinisuo 2004.)

Virtuaalisen Ratsastajainliiton siirtyessä tietokantapohjaiseksi pyrittiin myös silloisista staattisista järjestelmistä tekemään dynaamisia. Tämän vuoksi myös kilpailujärjestelmä ohjelmoitiin PHP:lla, jolla oli helppo jatkaa jo ohjelmoitua kokonaisuutta. Muita vaihtoehtoja ohjelmointikielelle olisi voinut olla esimerkiksi Ruby On Rails tai Python, jotka olisi ollut melko helppo upottaa myös nykyiseen Virtuaalisen Ratsastajainliiton järjestelmään.

Alun perin yritin tehdä kilpailujärjestelmää oliolähtöisenä, mutta sen liittäminen Wolf CMS-sisällönhallintajärjestelmään oli haastavaa, eikä sisällönhallintajärjestelmän dokumentaatiosta löytynyt apua tilanteeseen. Päädyin tekemään kilpailuluokasta funktiokirjaston, jonka pystyi hallintapaneelistä liittämään lisäosaksi sisällönhallintajärjestelmään. Kaikki kehitys tehtiin aluksi kehitysympäristössä, jossa käytössä oli Easy PHP -ohjelma, ja valmiina siirrettiin Virtuaalisen ratsastajainliiton palvelimelle usein yöaikaan suurempien ongelmien välttämiseksi.

3.3 MySQL

Virtuaalisen Ratsastajainliiton kaikki tieto on säilötty MySQL-tietokantaan, jota hallitaan *phpMyAdmin*-ohjelmalla. MySQL on hyvin helposti käytettävä ja monipuolinen re-laattiotietokanta. Se sopii hyvin pieniin projekteihin, mutta se on myös suorituskokoinen isojen tietomassojen kanssa. (Heinisuo 2004.)

MySQL on ruotsalaisen MySQL Ab:n tekemä tietokantajärjestelmä, josta löytyy kaupallinen (maksullinen) lisenssi esimerkiksi yrityksille, mutta myös vapaan lähdekoodin yhteisölisenssi. (MySQL Editions 2014.)

Virtuaalisen ratsastajainliiton tietokannan MySQL client -versio on 5.0.32. Kehitystyötä varten tietokannasta tehtiin kopio, joka ladattiin kehityspalvelimelle testimateriaaliksi. Uusi tietokantarakenne tehtiin järjestelmään jo alussa, mutta testimateriaalia kopiotietokannasta ei siirretty varsinaiseen tietokantaan missään vaiheessa.

3.4 Wolf CMS

Wolf CMS on ilmainen ja vapaan lähdekoodin sisällönhallintajärjestelmä. Virtuaalisen Ratsastajainliiton tauon aikana vuonna 2010 silloinen ylläpitäjä siirsi ohjelmoinnit Wolf CMS -sisällönhallintajärjestelmän päälle.

Wolf CMS -sisällönhallintajärjestelmää on kehitetty vuodesta 2009. (Starting the Wolf CMS project 2009.) Projektitiimin tavoitteet sisällönhallintajärjestelmälle ovat keveys, nopeus, työskentelyhelppous, asentamisen helppous, hyvin dokumentoitu kokonaisuus sekä helppo laajennettavuus. (Our project goals 2014.) Vapaan lähdekoodin sisällönhallintajärjestelmänä sitä kehitetään jatkuvasti, ja viimeisin vakaa versio on julkaistu 13.4.2014. (Releasing Wolf CMS 0.8.0 2014.) Virtuaalinen Ratsastajainliitto käyttää Wolf CMS -versiota 0.6.0.

Kuitenkin Wolf CMS -sisällönhallintajärjestelmä toi omia haasteita kilpailujärjestelmän ohjelmoinnille, koska normaali oliopohjainen luokka ei toiminut sen kanssa helposti. Tästä johtuen kilpailujärjestelmän ohjelmakoodit ovat osa omassa lisäosassaan Kilpailujärjestelmä (liite 1) ja osa tekstinhallinnassa.

3.5 Kilpailujärjestelmät

Virtuaalisella Ratsastajainliitolla on kuusi kilpailujaosta, jotka järjestävät kuuden eri lajin kilpailuja. Kilpailuja järjestetään tällä hetkellä esteratsastuksessa, kenttäratsastuksessa, kouluratsastuksessa, askellajiratsastuksessa, valjakkoajossa sekä westernratsastuksessa. Jokaisella jaoksella on yhteisten sääntöjen lisäksi erillisiä omia sääntöjä, jotka liittyvät esimerkiksi järjestettäviin luokkiin. Kilpailujärjestelmän uudelleenohjelmointiin kuului oleellisesti myös sääntöjen yhtenäistäminen eri jaoksilla niiltä osin, kuin se oli mahdollista.

3.5.1 Tavallinen kilpailujärjestelmä lyhyesti

Jokaisesta kilpailutapahtumasta tehdään aina oma kutsusivu, jossa ovat kilpailun säännöt ja esimerkiksi kilpailun osallistumisohjeet. Kutsusivu ei sijaitse Virtuaalisen Rat-sastajainliiton palvelimella, vaan kilpailun järjestäjä tekee sen omalle sivutilalleen ja lähettää sen jälkeen hakemuksen Virtuaaliseen Ratsastajainliittoon.

Perinteisesti virtuaalihevosten kilpaileminen on nimi listaan -kilpailemista, eli osallistuja ilmoittautuu tapahtumaan lähettämällä hevosen nimen tapahtuman järjestäjälle. Tapahtuman järjestäjä arpoo tapahtumasta tulokset jollakin internetin tarjoamalla satunnaisarpojalla. Tulokset – usein vain sijoitukset – merkitään virtuaalihevosen sivuille, ja hevonen arvotetaan sen kilpailumenestyksen mukaan esimerkiksi laatuarvosteluissa. Normaalien kilpailujärjestelmien aikana laatuarvosteluun tähtäävä hevonen tarvitsee 40 sijoitusta (terminologia, s. 5) saadakseen täydet kilpailupisteet arvostelusta, joten hevonen voi onnestaan riippuen kilpailla useista sadoista useisiin tuhansiin kilpailuihin elämänsä aikana.

Ensimmäisiä palautettavia toimintoja heti rekistereiden jälkeen oli kilpailujärjestelmä. Halusin tarjota yhteisten sääntöjen lisäksi myös helposti päivitettävän kilpailukalenterin, josta kilpailut löytyvät nopeasti, ja jaosten ylläpitäjien työ ei kasvaisi kohtuuttoman suureksi. Tauon aikana yksi suurimmista ongelmista oli se, että HTML-pohjaista kalenteria ei pystytty päivittämään niin usein kuin tarve olisi vaatinut. Tämän vuoksi monet kritisoivat myös jaosten ylläpidon liian suurta vastuuta, joka jäi yhdelle

ihmiselle. Se teki myös hevosille sijoitusten kilpailemisesta kohtuuttoman hidasta, varsinkin niille, jotka olivat tottuneet jo nopeaan kilpailutustahtiin.

Niin kutsuttuun tavalliseen kilpailujärjestelmään kuuluu jaosten yhteinen kilpailukalenteri, jaosten ylläpito näkymä (mistä jaosten ylläpitäjät pääsevät hyväksymään kilpailuja ja tuloksia sekä pitämään kirjaa käyttäjien etuuspisteistä) ja käyttäjälle näkyvät lomakkeen kilpailujen anomiseen sekä tulosten ilmoittamiseen. Näiden toimintojen lisäksi järjestelmään ohjelmoitiin myös vanhojen tulosten ilmoittamislomake, jolla tauon aikaisista kilpailuista voidaan lähettää tulokset Virtuaalisen Ratsastajainliiton tietokantaan.

3.5.2 Porrastettu kilpailujärjestelmä lyhyesti

Porrastettu kilpailujärjestelmä tuli käyttöön ensimmäisen kerran vuonna 2007. (Porrastetut kilpailut 2007.) Tavallisessa kilpailujärjestelmässä hevosen kilpailumenestys ei käytännössä vaikuta sen jälkeläisiin millään tavalla, eli kyvyt eivät periä. Kilpailemisessa onnistuminen on myös oikeastaan enemmän kiinni jaksamisesta ja arpaonnesta kuin mistään muusta. Porrastetun kilpailujärjestelmän taustalla on ajatus siitä, että kilpailujärjestelmää saataisiin kehitettyä enemmän suuntaan, missä pelaaja etenisi tasoilla ja pelikokonaisuudessa hevonen kerrallaan, ja jalostusmateriaali valittaisiin ensisijaisesti menestyksen mukaan, jotta saataisiin parempia varsoja syntymään tulevaisuudessa.

Ennen taukoa porrastetuissa kilpailuissa kilpailtiin kolmella eri asteella, joissa jokaisessa oli kymmenen eri vaikeustasoa. Kaikki kilpailutoiminta, kuten tulosten arpominen, hoitui liiton kautta: käytännössä järjestäjä teki vain kutsusivun ja keräsi liitolle kilpailun osallistujat, jotka hän toimitti liittoon. Kilpailuissa hevonen ansaitsi ominaisuuspisteitä sijoituessaan. Ominaisuuspisteiden kautta se pääsi etenemään eri vaikeustasoille ja pääsi myös vaihtamaan astetta.

Porrastettu kilpailujärjestelmä tuli hyvin suosituksi vuoden 2007 aikana, koska se oli useilla tavoin paljon palkitsevampi kuin normaali kilpailujärjestelmä, sekä ominaisuuspisteet periytyivät tietyissä määrin myös hevosen jälkeläisille, mikäli jälkeläiset rekisteröitiin liiton rekisteriin. Näin ollen järjestelmä oli myös realistisempi

kuin normaali, sijoituksia keräilevä kilpailujärjestelmä. Kuitenkin vain neljä kuudesta jaoksesta ottanut käyttöön myös porrastettuun kilpailujärjestelmän: kouluratsastusjaos, esteratsastusjaos, kenttäratsastusjaos ja valjakkoajojaos.

4 KILPAILUJÄRJESTELMÄ JA TUKITOIMINNOT

Virtuaalisen Ratsastajainliiton kilpailujärjestelmä on kokonaisuus, joka on toteutettu PHP-ohjelmointikielellä ja MySQL-tietokannoilla. Se on toteutettu korvaamaan vanha yhteinen kilpailukalenteri ja anomusjärjestelmä. Uudistuksen myötä esimerkiksi kilpailusääntöjä eri jaosten kesken yhtenäistettiin ja useita käytäntöjä uudistettiin.

4.1 Etuuspistejärjestelmä

Etuuspistejärjestelmä oli käytössä jo aiemmassa Virtuaalisen Ratsastajainliiton versiossa. Se kuitenkin ohjelmoitiin uudelleen vastaamaan nykyaikaa, ja samalla sitä myös vähän paranneltiin. Liiton ollessa tauolla etuuspistejärjestelmää ei käytetty, vaan kullakin henkilöllä sai olla korkeintaan kuusi avointa kilpailua jaoskohtaisesti. Avointen kutsujen määrän tarkastaminen oli haastavaa manuaalisesti, mikäli henkilö vaihtoi nimimerkkiä. Oli siis loogista ottaa etuuspistejärjestelmä käyttöön uudelleen, kun kilpailujärjestelmää uudistettiin.

Etuuspistejärjestelmän kautta tutkitaan kilpailujärjestäjän luotettavuus. Järjestelmä kehitettiin, koska aiemmin yhtäaikaisten avointen kilpailujen määrä oli vakio, ja tähän haluttiin tuoda joustavuutta varsinkin aktiivisimmille kilpailujärjestäjille. Uudistetun, nykyisen järjestelmän kautta palkitaan kilpailujärjestäjiä aktiivisuudesta antamalla heille päätösvalta yhtäaikaisten avointen kutsujen määrästä. Etuuspisteiden määrä kertoo usein myös kokemuksesta ja sääntöjen tuntemuksesta.

Järjestelmän pääperusteena on se, että jokainen kilpailujärjestäjä ansaitsee lähettämistään tuloksista etuuspisteitä. Pisteiden määrään vaikuttaa se, lähetetäänkö kilpailuiden tulokset ajoissa. Etuuspisteet ovat jaoskohtaisia. Ensimmäisistä ajoissa lähettämistään tuloksista henkilö kerryttää aina itselleen kaksi etuuspistettä jaoskohtaisesti, lopuista ajoissa lähetetyistä tuloksista järjestäjä saa aina yhden kokonaisen etuuspisteen.

Kilpailujärjestäjällä on viikko aikaa kilpailupäivämäärästä lähettää tulokset Virtuaalisen Ratsastajainliiton rekisteriin niin, että hän kerää niistä etuuspisteitä. Sen jälkeen

järjestäjä ei enää ansaitse etuuspisteitä juuri niistä tuloksista, mutta hän voi lähettää ne kuitenkin tulosarkistoon ilman sanktioita kolme viikkoa kilpailupäivämäärän jälkeen. Kun neljän viikon raja on ylittynyt, voi jaos joko varoittaa järjestäjää tai nollata hänen etuuspisteensä. Taulukossa 1 voidaan nähdä pistetasot ja niiden vaikutukset kutsujen määrään.

TAULUKKO 1. Etuuspisteiden mukaan määräytyvät avoimet kilpailukutsut

Etuuspisteet	Avoimet kutsut
0–1	1 avoin kutsu
2–4	3 avointa kutsua
5–9	5 avointa kutsua
10–24	7 avointa kutsua
25–49	10 avointa kutsua, kutsut suoraan kalenteriin
50–99	20 avointa kutsua, kutsut suoraan kalenteriin
yli 100	rajattomasti avoimia kutsuja, kutsut suoraan kalenteriin

Kun henkilöllä on yli 25 jaoksen alaista etuuspistettä, menevät kyseiselle kilpailujaokselle anottut kilpailut suoraan kalenteriin. Tarkoitus on vähentää tällä toimenpiteellä jaosten kilpailuhyväksynnän jonoja. 25 etuuspisteeseen päästäkseen henkilön on täytynyt järjestää jo kymmeniä kilpailuja onnistuneesti.

Koska järjestelmä ei ollut täydellinen aiemmassa versiossa, tehtiin uuteen versioon uusia työkaluja. Niille, joiden kilpailut menevät automaattisesti kalenteriin, luotiin myös toiminto, jolla kilpailujen omistaja voi poistaa kilpailut kalenterista ensimmäisen tunnin aikana lisäämisestä. Mikäli sääntöjen vastaiset kutsut päätyvät poisveto-ominaisuudesta huolimatta kalenteriin, on jaoksen ylläpitäjän mahdollista nollata siihen mennessä kerätyt etuuspisteet.

Etuuspisteitä nollataan vain painavista syistä, kuten esimerkiksi tulosten myöhästyminen yli neljä viikkoa tai jatkuvat sääntöjenvastaiset kilpailut kalenterissa. Jokaisen jaoksen ylläpito voi määrittää henkilöille etuuspisteiden nollauksen, jolloin henkilö seuraavia kilpailuja anoessaan tarvitsee takaajan. Takaaja on henkilö, joka hoitaa kilpailuista tulokset mikäli järjestäjä on estynyt sen tekemään. Takaajalla tulee olla vähintään kolme etuuspistettä. Takaajan tarve ja takaaja tarkastetaan jo kilpailujen

anomislomakkeen lähetysvaiheessa, jotta virheellisesti anottuja kilpailuja ei pääse kilpailuhyväksyntään asti.

4.2 Yhteinen kilpailukalenteri ja tavallinen kilpailujärjestelmä

Yhteinen kilpailukalenteri on kalenteri, josta harrastaja löytää jaosten alaiset, Virtuaalisen Ratsastajainliiton hyväksymät kilpailut helposti ja nopeasti. Taustalla pyörivät lomakkeet kilpailukutsujen anomiseen sekä ylläpidon puolella hyväksymisjono.

Ennen tietokantapohjaista Virtuaalista Ratsastajainliittoa (ennen vuotta 2005) kilpailujen anominen toteutettiin sähköpostitse. Tällöin aktiivisena pidettiin, mikäli henkilö järjesti viidet kilpailut kuukaudessa. Kilpailujen anominen ja kalenterin päivittäminen oli hidasta, ja monesti myös valitettiin siitä, että alun osallistujaryntäyksen vuoksi luokat täyttyivät hyvin nopeasti, eivätkä kaikki harrastajat päässeet kilpailuihin mukaan. Kilpailujen määrä harrastajien määrään verrattuna oli pieni.

Kilpailujen järjestäminen tuli suosituksi, kun hyväksyntä muuttui tietokantapohjaiseksi vuonna 2005. Koska jaosten ylläpito helpottui, pystyttiin kalenteria päivittämään useita kertoja päivässä. Vuonna 2008, kilpailujärjestämisen kulta-aikaan, järjestettiin yhteensä 9 679 tavallista kilpailua, eli noin 800 kilpailua kuukaudessa. Kun Virtuaalinen Ratsastajainliitto jäi tauolle joulukuussa vuonna 2009, monen harrastus hidastui kilpailujen puuttumisen vuoksi. Ohjelmointipäivitystauon venyessä kesälle 2010, kyllästyivät ihmiset ja ottivat vanhan, käsin päivitettävän kalenterimallin jaoksille käyttöön.

Kun liitto palasi tauoltaan alkuvuodesta 2011, kilpailukalenterit olivat ehdottomasti odotetuin ominaisuus. Vanhassa kalenterimallissa oli kuitenkin hyvin paljon ongelmia, minkä vuoksi koko kilpailujärjestelmä kalenteria myöten päädyttiin uudistamaan ennen julkaisua. Aikaisemmassa versiossa kalenteri oli toteutettu \$_GET-taulukon haulla eri kuukausien nimillä, ja turhaa tiedon käsittelyä oli paljon. Kalenteri ei myöskään ollut dynaaminen. Suunnittelu venyi kesään 2012, jonka jälkeen kilpailujärjestelmää alettiin työstää julkaistavaksi versioksi.

Vanhassa järjestelmässä oli luotu toisiaan vastaavat, samanlaiset taulut erikseen jonossa oleville hakemuksille sekä kalenteriin hyväksytyille hakemuksille (liite 2). Tietoja siis täytyi hyväksyttäessä siirtää taulusta toiseen. Lisäksi moni kenttä oli toteutettu 0/1-valinnalla, vaikka tieto olisi mahtunut yhteen kenttään esimerkiksi eri numerovalinnoilla.

Uuden kalenterin toteutuksessa tavoitteena oli ensisijaisesti dynaamisuus ja helppokäyttöisyys. Järjestelmä suunniteltiin ohjeistamaan käyttäjää jo anomusentekovaiheessa niin, ettei virheellisiä hakemuksia tulisi anomusjonoon hylättäväksi. Lisäksi suunnittelussa pyrittiin siihen, ettei mitään tietoa tarvitsisi säilyttää tietokannassa useaan kertaan.

Uuden kilpailukalenterin tietokantarakenne on kuvattu liitteessä 3. Siihen yhdistettiin sekä jonossa olevat hakemukset että kalenteriin hyväksytyt hakemukset, jolloin tietoja ei tarvitse siirtää hyväksyttäessä taulusta toiseen. Lisäksi kilpailun tietojen hakeminen on helppoa yhdellä tietokantahaulla.

4.2.1 Kilpailujen anominen

Kilpailujen anominen hoituu, kuten edellisessäkin versiossa, suoraan Virtuaalisen Ratsastajainliiton sivujen kautta. Lomake näkyy vain kirjautuneille käyttäjille, koska vain Virtuaalisen Ratsastajainliiton rekisteröityneet käyttäjät voivat anoa kilpailuja.

Anominen tapahtuu omista tiedoista *Omat kilpailut* -otsikon alta kohdasta *Ano kilpailuja*. Kilpailuja anoakseen käyttäjällä tulee olla kilpailukutsu jo julkaistuna internetissä. Anomukseen liitetään kutsun tiedot, ja anomus tallennetaan tietokantaan, jonka jälkeen sen hyväksyy tiedoista riippuen joko seura tai jaos.

Anomuksessa eriteltävät pakolliset tiedot ovat:

- **Jaos:** Kilpailujaos, jonka alaisena kilpailut järjestetään (laji).
- **Kisapäivä:** Kilpailun päivämäärä muodossa 00.00.0000.
- **Viimeinen osallistumispäivä:** Kilpailun viimeinen osallistumispäivä muodossa 00.00.0000.

- **Kilpailukutsun osoite.**
- **Järjestävän tallin tunnus:** Tunnus on se, millä talli on rekisteröity VRL:n tallirekisteriin, esimerkiksi DAHL7335. Lomakkeeseen haetaan automaattisesti henkilön omien tallien tunnuksset, joista klikkaamalla ne voi lisätä lomakkeelle eikä tunnusta tarvitse muistaa ulkoa.

Anoja voi lisätä myös vapaaehtoisia lisätietoja anomukseen. Näitä ovat esimerkiksi kilpailuiden arvontatapa (lyhyt arvonta, suhteutettu arvonta tai tarina-/kysymyskilpailu), infoteksti kilpailuista, järjestävä seura ja kilpailujen sulkeminen vain tietyn seuran jäsenille. Lomakkeeseen haetaan automaattisesti henkilön omien seurojen tunnuksset, joista klikkaamalla ne voi lisätä lomakkeelle eikä tunnusta tarvitse muistaa ulkoa.

Lisäksi ne henkilöt, joiden etuuspisteet on nollattu, joutuvat mainitsemaan anomuksessaan takaajan, joka hoitaa kilpailuista tulokset, mikäli vastuuhenkilö ei sitä pysty tekemään. Takaaja tarvitaan ainoastaan, jos anojan etuuspisteet on nollattu. Sovellus tarkastaa sisäänkirjautuneen käyttäjän etuuspisteet ja ilmoittaa jo anomislomakkeella, mikäli käyttäjä tarvitsee takaajan. Kuvassa 1 näkyy anomuslomake kokonaisuudessaan.

Kilpailukalenteri
Ano kilpailuja
Lähetä tulokset
Lähetä porrastetut tulokset
Vanhojen tulosten lähetys

Voit järjestää:
ERJ: 0 kpl, koska tuloksettomia 5 kpl
KRJ: 5 kpl (tuloksettomia 5 kpl)
VVJ: 1 kpl (tuloksettomia 0 kpl)
KERJ: 1 kpl (tuloksettomia 0 kpl)
ARJ: 1 kpl (tuloksettomia 0 kpl)
VRJ: 1 kpl (tuloksettomia 0 kpl)

Ano kilpailut

Pakolliset tiedot
Jaos:
Kisapäivä:
Muodossa 00.00.0000, esim. 28.04.2014
Viimeinen osallistumispäivä:
Muodossa 00.00.0000, esim. 28.04.2014
Kisakutsun URL:
Järjestävä talli:
Laita tunnus muodossa XXXX0000. Omat tallisi (klkkaa lisätäksesi): [ESCA3548] [RENA4987] [CASE2111] [DAHL7335] [KEVA9358] [COPP8973]
Porrastettu: ☐
Tutustu porrastettuihin kilpailuihin ensin [täällä](#).

Vapaaehtoiset tiedot
Arvontatapa:
Voit lukea lisää erilaisista arvontatavoista täällä: [Arvontatavat](#)
Infoteksti
Järjestävä seura:
Laita tunnus muodossa 0000. Omat seuras (klkkaa lisätäksesi): [TUR #59][HATE #205]
Vain seuran jäsenille
Laita tunnus muodossa 0000. Omat seuras (klkkaa lisätäksesi): [TUR #59][HATE #205]
Takaaja
Mainitse takaajan VRL-tunnus muodossa 00000.
Sinulla on yhteensä 38.75 etuuspistettä. Et tarvitse takaajaa, mutta voit nimetä takaajan jos haluat.
Takaaja?

Kuva 1. Kilpailujen anomuslomake

Sovellus tarkastaa anomuksen ennen tietokantaan tallentamista syötteiden oikeellisuuden. Vääristä syötteistä (esimerkiksi päivämäärään tekstiä) saa käyttäjä virheilmoituksen eikä tietoja tallenneta tietokantaan. Etuuspistejärjestelmän mukaisesti ne henkilöt, joilla on valitussa jaoksessa yli 25 etuuspistettä, saavat lähetettyä kutsun suoraan kalenteriin ohittaen kilpailuhyväksynnän. Ominaisuus on luotu, ettei jaosten kilpailuhyväksyntä pääsisi ruuhkautumaan sellaisista kilpailuista, jotka on todennäköisesti ilmoitettu virheettömästi.

4.2.2 Kilpailukalenterin ylläpito

Jokaiselle kilpailujaokselle on rakennettu oma kilpailuhyväksyntä, johon pääsee liiton ylläpitosivulta jaoksen omasta näkymästä. Hyväksynnässä käsitellään yksi hakemus

kerrallaan kaikki jonossa olevat hakemukset. Jokaiselle hakemukselle on määritetty lukitusajaksi 15 minuuttia, joka lasketaan hakemuksen viimeisestä käsittelyajasta. Kun hakemus avataan, käsittelyaika päivitetään tietokantaan vastaamaan sekunnilleen hakemuksen avausaikaa. Jonossa näkyvät vain ne hakemukset, joissa lukitusaika on mennyt umpeen. Tekniikalla pyritään estämään hakemusten päällekkäinen käsittely.

Hyväksyvä henkilö voi hypätä käsiteltävän hakemuksen yli *Seuraava* -painiketta painamalla, jolloin hakemus palautuu jonoon lukitusajan jälkeen. Mahdollista on kuitenkin saada lukittu hakemus nostettua yksittäin käsittelyyn lisäämällä URL-osoitteen perään \$_GET-muuttujan **?takaportti=hakemuksennumero**. Kuvassa 2 näkyy Kouluratsastusjaoksen (KRJ) kilpailuhyväksyntä.

KRJ kilpailuhyväksyntä

Kisa-anomus #18050

Anomus laitettu jonoon: 06.07.2013

Kisapäivä / VIP: 27.07.2013 / 24.07.2013

Kisakutsun URL: <http://www.vtdelty.webs.com/kilpailut.htm>

Järjestävä talli: Delty (DELT9971)

Arvontatapa: Lyhyt arvonta

Avoimuus: Kisat ovat kaikille avoimet

Vastuuhenkilö: VRL-10553 Noora (0 ep)

Sivuilla olevan vastuuhenkilön tulee vastata kisa-anomuksen tietoja.

Järjestettäviä kisoja: Voi järjestää vielä 1 kpl KRJ:n alaisia kisoja.

Hylkäyssyy:

Hylkäyssyy ja hylkääjän VRL-tunnus lähetetään hakemuksen lähettäjälle pikaviestillä. Kaikkiin hylkäyksiin täytyy kirjoittaa hylkäyssyy!

Hyväksy anomus

Seuraava hakemus

Hylkää anomus

Kuva 2. Kouluratsastusjaoksen (KRJ) kilpailuhyväksyntä

Hakemuksen avauduttua käsittelijä näkee perustiedot, jotka anomukseen on kirjattu: kilpailun päivämäärän ja viimeisen osallistumispäivämäärän, kilpailukutsun osoitteen, järjestävän tallin, arvontatavan, infotekstin sekä kilpailun avoimuuden seuralle. Näiden

lisäksi käsittelijä näkee myös vastuuhenkilön nimen (anomuksen lähettäjän) sekä vastuuhenkilön etuuspisteet.

Hakemuksen käsittelijä vertaa anomuksessa ja sivulla olevia tietoja sääntöihin ja toteaa niiden perusteella, voidaanko hakemus hyväksyä. Tämän lisäksi hän ottaa huomioon järjestelmän ohjeet, kuten *Järjestettäviä kisoja* -kohtaan tulevan tekstin vastuuhenkilön mahdollisuudesta järjestää kilpailuja.

Lomakkeen *Järjestettäviä kisoja* -kohdassa sovellus tarkistaa funktiolla *getRaceOptions()* henkilön mahdollisuuden järjestää kyseisen jaoksen alaisia kilpailuja. Funktio hakee tietokannasta henkilön etuuspisteet ja laskee niiden perusteella kuinka monta kilpailua henkilöllä voi olla yhteensä avoimna jaoskohtaisesti. Tämän lisäksi funktio laskee, kuinka monta avointa kutsua henkilöllä on jo kilpailukalenterissa kyseiselle jaokselle, sekä onko avoimille kilpailuille jo tuloksia jonossa. Tämän jälkeen järjestelmä suorittaa seuraavan laskutoimituksen:

$$[Voi\ järjestää] = [Mahdollisia\ kisoja] - [Avoimia\ kilpailuja\ kalenterissa]$$

Laskutoimituksen perusteella järjestelmä ilmoittaa jotain seuraavista:

- **Voi järjestää vielä [Voi järjestää] kpl jaoksen alaisia kisoja.**
 - **Voi järjestää rajattomasti kisoja.**
 - **Ei voi järjestää jaoksen alaisia kisoja, koska kalenterissa avoimia kisoja.**
- Mikäli kuitenkin tulosjonosta löytyy näille kilpailuille jo tuloshakemuksia, järjestelmä ilmoittaa tästä ja kilpailut voidaan hyväksyä!

Funktion *getRaceOptions()* toiminnallisuus on esitetty kokonaan liitteessä 1.

Tämän lisäksi järjestelmä myös tutkii tietokannasta, onko vastuuhenkilön etuuspisteet jostakin syystä. Mikäli näin on, vastuuhenkilö tarvitsee ensimmäisille kilpailuilleen takaajan, joka hoitaa kilpailuille tulokset, jos vastuuhenkilö ei tätä tee. Takaaja ilmoitetaan anomuslomakkeessa ja näytetään kilpailujen hyväksynnässä, mikäli etuuspisteet on nollattu. Mikäli takaajaa ei ole ilmoitettu, mutta henkilö olisi sellaisen tarvinnut, hakemusta ei voida hyväksyä ja ohjelmointi estää *Hyväksy hakemus* -painikkeen väärinkäytösten sekä virheiden estämiseksi. Sovellus myös ilmoittaa, että takaaja tarvitaan.

Takaajan näkyessä hakemuksessa ohjelma hakee myös takaajan etuuspisteet tietokannasta ja tarkistaa, ettei niitä ole nollattu. Takaajalla tulee olla vähintään kolme etuuspistettä, jotta hän voi toimia kilpailutakaajana. Jos takaajalla on liian vähän etuuspisteitä tai ne on nollattu, järjestelmä estää *Hyväksy hakemus* -painikkeen käytön.

Jos hakemuksen käsittelijä joutuu hylkäämään hakemuksen jostakin syystä, tulee hänen kirjoittaa *Hylkäyssyy* -kenttään hylkäyksen syy ja painaa painiketta *Hylkää hakemus*. Hylkäystilanteessa kilpailuanomus poistetaan tietokannasta, ja kilpailun anojalle lähtee pikaviestijärjestelmän kautta viesti, josta käy ilmi mitkä kilpailut hylättiin, hylkääjän VRL-tunnus sekä hylkäyssyy.

Kun kilpailu hyväksytään tietokantaan, päivitetään *hyvaksytty*-sarakkeeseen hyväksynnän päivämäärä sekä kellonaika ja *hyvaksyi*-sarakkeeseen hyväksyjän VRL-tunnus. Hyväksymisestä lähtee anomuksen tekijälle pikaviesti, jossa kerrotaan kilpailujen olevan kalenterista.

4.2.3 Kalenteri

Dynaaminen, helposti päivitettävä yhteinen kilpailukalenteri on yksi Virtuaalisen Ratsastajainliiton ominaisuuksista jo ennen kehitystaukoa, ja tätä ominaisuutta kaivattiin paljon liiton pitkän tauon aikana. Anomusjärjestelmän muuttuessa täytyi myös kalenterin tekniikkaa muuttaa, mutta lisäksi tehdä parannuksia tiedon käsittelyssä.

Uusi kalenteri pyrittiin suunnittelemaan harrastajille helppokäyttöiseksi ja nopeaksi hakutyökaluksi. Virtuaalihevosharrastus pyörii enenevässä määrin hevosten kilpailuttamisessa, joten kalenterin vaivaton käyttö on vaatimus.

Opinnäytetyössä esiteltävään, ensimmäiseen julkaisuversioon kilpailujen hakua ei toteutettu. Kalenterista tehtiin kuitenkin seitsemän eri näkymää, jossa kilpailuja pystyi järjestämään eri sarakkeiden (kisapäivä, viimeinen ilmoittautumispäivä, järjestäjä, hyväksytty) mukaan aakkosjärjestyksessä nousevaan tai laskevaan järjestykseen. Näkymistä yksi koostui kaikista kalenteriin lisätyistä kilpailuista ja kuusi muuta kuuden eri jaoksen hyväksymistä kilpailuista. Yhteisessä kalenterissa näkyy kilpailun jaos, kun

taas jaosten omissa kalentereissa tämä tieto on jätetty pois. Huhtikuussa 2014 lisättiin myös omat näkymät porrastetuille kilpailuille sekä tarinakilpailuille kilpailujen lisääntyneen määrän vuoksi. Näissä näkymissä kilpailujaoksen lyhenne näkyy.

Kalenteriin kuluva päivän aikana hyväksytyt kisat merkitään sinisellä taustavärillä, ja porrastetut kilpailut merkitään keltaisella taustavärillä. Vain seuran jäsenille avoimet seurakilpailut merkitään vaaleanpunaisella ja tarinakilpailut vihreällä taustavärillä. Yhdellä kalenterisivulla näkyy 50 kilpailua. Kalenterisivuja pääsee selaamaan taaksepäin, joskin tietyn ajankohdan etsiminen on vielä hankalaa. Kuvassa 3 näkyy kilpailukalenterin *Kaikki kilpailut* –näkymä.

Kilpailutoiminta

Kilpailukalenteri

Arvontatavat

Porrastetut kilpailut

Lajit ja säännöt

Kisakalenteri

Kuluvan päivän aikana hyväksytyt kisat merkitään sinisellä taustavärillä ja porrastetut kilpailut merkitään keltaisella taustavärillä. Vain seuran jäsenille avoimet seurakilpailut merkitään vaaleanpunaisella ja tarinakilpailut vihreällä taustavärillä. Sivulla näytetään 50 hakutulosta.

VRL:n kilpailujaosten Cupit löytyvät nyt yhdestä paikasta: Cup kalenterista.

Kalenterissa on 26890 kisaa.

Ano kilpailuja

Lähetä tulokset

Lähetä porrastetut tulokset

Vanhjojen tulosten lähetyk

Jaottele kutsuja

Kaikki kilpailut

Kaikki porrastetut

Kaikki tarinakilpailut

KRJ - kouluratsastus

ERJ - esteratsastus

KERJ - kenttäratsastus

ARJ - askellajiratsastus

WRJ - westernratsastus

VVJ - valjakkoajo

Jaos	KP	VIP	Järjestäjä	Info	Hyväksytty
VVJ	30.05.2014	20.05.2014	kutsu / Micram Raceponies		Porrastettu 28.04.2014 18:14
VVJ	26.05.2014	14.05.2014	kutsu / Breandan (HCT)		17.04.2014 19:47
KRJ	25.05.2014	13.05.2014	kutsu / Fiktio (KR)		26.04.2014 07:45
ERJ	25.05.2014	15.05.2014	kutsu / Réve de Haussee (KGR)	150-160cm	27.04.2014 15:02
VVJ	25.05.2014	15.05.2014	kutsu / Micram Raceponies		Porrastettu 28.04.2014 18:14
VVJ	25.05.2014	14.05.2014	kutsu / Breandan (HCT)		17.04.2014 19:47
KRJ	24.05.2014	13.05.2014	kutsu / Fiktio (KR)		26.04.2014 07:45
ERJ	24.05.2014	17.05.2014	kutsu / Whispering Heaven	120cm - 160cm	tulokset 15.04.2014 12:10
ERJ	24.05.2014	15.05.2014	kutsu / Réve de Haussee (KGR)	150-160cm	27.04.2014 15:02
VVJ	24.05.2014	14.05.2014	kutsu / Breandan (HCT)		17.04.2014 19:47
KERJ	24.05.2014	21.05.2014	kutsu / Ponilaakson Talli (PolaRa)	Kilpailuluokat: 1. Aloittelijaluokka (avoin kaikille) 2. CIC1 (avoin kaikille) 3. CIC3 (avoin hevosille)	14.04.2014 16:50
KRJ	23.05.2014	13.05.2014	kutsu / Fiktio (KR)		26.04.2014 07:45
ERJ	23.05.2014	17.05.2014	kutsu / Whispering Heaven	120cm - 160cm	tulokset 15.04.2014 12:10
ERJ	23.05.2014	15.05.2014	kutsu / Réve de Haussee (KGR)	150-160cm	27.04.2014 15:02
VVJ	23.05.2014	14.05.2014	kutsu / Breandan (HCT)		17.04.2014 19:47
ERJ	23.05.2014	11.05.2014	kutsu / Odelle's Loves	140cm-160cm x10	25.04.2014 11:04
KRJ	22.05.2014	13.05.2014	kutsu / Fiktio (KR)		26.04.2014 07:45
ERJ	22.05.2014	17.05.2014	kutsu / Whispering Heaven	120cm - 160cm	tulokset 15.04.2014 12:10
ERJ	22.05.2014	15.05.2014	kutsu / Réve de Haussee (KGR)	150-160cm	27.04.2014 15:02
VVJ	22.05.2014	14.05.2014	kutsu / Breandan (HCT)		17.04.2014 19:47

Kuva 3. Yhteinen kilpailukalenteri, kaikki kilpailut

Seuraavaan julkaisuversioon on suunniteltu kilpailujen kuukausittaista hakemista (jokaiselle kuukaudelle oma näkymänsä) sekä hakusanalla ja päivämäärällä hakemista. Tällöin yksittäinen kilpailu on helppo etsiä kaikkien kilpailujen joukosta.

4.2.4 Tulosten ilmoittaminen

Virtuaalimaailman yksi suurimmista ongelmista on tiedon säilyttäminen. Kun harrastus on saavuttanut suurempaa suosiota vuosina 1999–2000, tallien ja hevosten sivuja, sekä tietenkin kilpailukutsuja, laitettiin erilaisille ilmaispalvelimille. Kun Virtuaalinen Ratsastajainliitto siirtyi tietokantapohjaiseksi, koettiin tiedon säilyttäminen hyvin tärkeäksi tehtäväksi liitolle. Webhotellin vaihtaminen palvelimeen mahdollisti myös enemmän tiedonkeruuta. Tämän jälkeen esimerkiksi kilpailutuloksia alettiin tallentaa myös liiton tietokantaan.

Kuten vanhassakin järjestelmässä jokaisesta kilpailusta tulokset lähetetään Virtuaalisen Ratsastajainliiton tietokantaan. Tulosten keräys muodostui kilpailujärjestelmän haasteellisimmaksi osaksi, koska loppujen lopuksi tulosten massa on valtava. Tämän vuoksi päädyin kompromissiratkaisuun, joka aiheuttaa ongelmia haun kanssa, mutta joka pohjautuu vahvasti vanhaan järjestelmään.

Mikäli jokainen osallistuja olisi laitettu yksittäisenä rivinä tietokantaan ja liitetty luokkaan ja luokka kilpailuun, olisi haun luominen ollut paljon helpompaa. Tämä kuitenkin olisi johtanut ongelmaan miljoonista tietokantariveistä tämänhetkisellä kilpailujen järjestämistahdilla. Vanhan tulostaulun rakenteesta (liite 4) poiketen uuteen tulostauluun (liite 5) lisättiin myös informaatiota hyväksyjästä, vaikka muuten tulosten tallentaminen pidettiin lähes entisenlaisena.

Tulostaulussa kilpailun tuloksia talletetaan kolmeen sarakkeeseen: *luokat*, *tulokset* ja *hylätyt*. Luokat-sarakkeeseen tallennetaan kilpailun luokkaotsikot, ja ne erotetaan ~-merkillä. Tulokset-sarakkeeseen tallennetaan luokkien tulokset, ja kilpailijat erotetaan rivinvaihdolla, luokat ~-merkillä. Hylätyt-kenttään ilmoitetaan luokan hylätyt osallistujat, jos niitä on, ja jokainen osallistuja erotetaan rivinvaihdolla, luokat ~-merkillä. Kun tulossyötettä näytetään, käsitellään se PHP:lla näyttämään tulokset oikeassa muodossa.

Uuteen järjestelmään luotiin myös haku, mutta ilman VH- ja VRL-tunnuskohtaista indeksointia se on erittäin hidas käyttää ja kuormittaa palvelinta paljon, joten sitä ei ikinä julkaistu. Tulosarkiston ensisijainen tarkoitus on kuitenkin säilyttää tietoa, ja

nykyisestä tietokantarakenteesta kilpailukohtainen tieto saadaan helposti ulos, joten se palvelee tarkoitustaan. Tulevaisuudessa ongelmaan on kuitenkin löydettävä ratkaisu, jotta haku voidaan julkaista.

Tuloksia voidaan lähettää kolmea eri kautta: normaali tuloslähetys, vanhojen kilpailujen tuloslähetys (joka luo kilpailukalenteriin tapahtuman ennen tulosten lisäämistä) ja porrastettujen tuloslähetys.

Normaali tuloslähetys

Normaalisti tulokset lähetetään Virtuaalisen Ratsastajainliiton sivuilta kohdasta *Lähetä tulokset*. Vaiheessa 1 sovellus ehdottaa käyttäjälle tämän aktiivisia kilpailuja, joista käyttäjä voi valita sen kilpailun, minkä tulokset haluaa tallentaa ja liittää allaolevaan kenttään luokkien numerot ja nimet. Luokkien nimien perusteella generoidaan varsinainen tulostenlähetyslomake. Kuvassa 4 on esitetty normaali tulostenlähetyslomake vaiheessa 1.

Ohjeita tuloksiin

Tulokset tulee aina ratkaista täysin puolueettomasti!

Tuloksissa tulee näkyä ratsastajan **viisinumeroinen** VRL-tunnus, hevosen mahdollinen **11-numeroinen** VH-numero ja ratsukon sijoitus. Koskee myös ei-sijoittuneita!

Ilmoita luokat numeroituna (1. 2. 3. jne.) sekä luokan taso.

1. Helppo A
2. Vaativa A

Älä lisää luokkanumeron eteen ylimääräisiä merkkejä tai tekstiä, kuten "Luokka"

Kilpailun tiedot

Kilpailut:

ERJ 10.04.2014, Kevätrinne ▼

Luokat

Luokkien nimet:

1. 110cm
2. 120cm
3. 130cm
4. 140cm
5. 150cm
6. 160cm

Vain luokkien nimet, esimerkiksi 1. Helppo C, 2. Helppo B. Erottele rivinvaihdolla!

Generoi tulostenlähetyslomake

Kuva 4. Normaalien tulosten tuloslähetyslomake, vaihe 1

Tämän jälkeen, tulostenlähetysten vaiheessa 2 järjestelmä generoi tuloslähetyslomakkeen luokkien nimien määrän mukaan. Luokan alle kirjataan luokan tulokset sekä mahdollisesti arvonnassa hylätyt ratsukot (esim. suhteutetussa arvonnassa ratsukot, jotka ovat saaneet liian vähän pisteitä hyväksytyyn suoritukseen). Tulostenlähetysten toinen vaihe näkyy kuvassa 5.

Tulokset
Kirjoita arvotut tulokset allaoleviin kenttiin. Erottele osallistajat rivinvaihdolla.

1. 110cm

Luokan tulokset

Luokan hylätyt

2. 120cm

Luokan tulokset

Kuva 5. Normaalien tulosten tuloslähetyslomake, vaihe 2

Vanhojen tulosten lähetys

Niin kutsutut vanhat tulokset ovat kilpailuja, joita pidettiin Virtuaalisen Ratsastajainliiton tauon aikana vuosina 2010–2012. Koska näistä kilpailuista ei ole tietokannassa merkintää, ja tietoa haluttiin säilyttää, tehtiin tuloksille oma tuloslähetys.

Tauonaikaisten, vanhojen tulosten lähetys on muuten samanlainen kuin normaalin kisajärjestelmän tuloslähetys, mutta se tekee tuloksia lähettäessä rivin myös kilpailusta tietokantaan. Vaiheet ovat samat lukuun ottamatta tietojen täyttämistä vaiheessa 1.

Porrastetusta tulostenlähetyksestä on kerrottu enemmän porrastettujen kilpailuiden logiikkaa käsittelevässä luvussa 4.4.3, koska se poikkeaa normaaleista kilpailuista huomattavasti.

4.2.5 Tulosarkisto

Tulosarkisto luotiin tulosten säilyttämiseksi. Kaikki tulokset, jotka lisätään Virtuaalisen Ratsastajainliiton tietokantaan, löytyvät tulosarkisosta. Tällä hetkellä tulosarkistosta pääsee tarkastelemaan vain yksittäisten kilpailuiden tuloksia eikä sieltä voi hakea niitä. Kilpailun tuloksia pääsee kuitenkin tarkastelemaan etsimällä kilpailumerkinnän yhteisestä kilpailukalenterista. *Tulokset*-merkintä kertoo, onko kilpailusta lisätty ja hyväksytty tulokset, ja merkinnästä painamalla pääsee katselemaan arkistosta löytyviä tuloksia. Merkintää ei ole, mikäli kilpailulle ei ole hyväksytty tuloksia. Kuvassa 6 näkyy, kuinka *tulokset*-merkintä näkyy kalenterissa.

KRJ	02.06.2014	26.05.2014	kutsu / Virtuaalitali Vaapukka (KR)	Helpot luokat tuplana!	09.05.2014 11:13
KRJ	02.06.2014	27.05.2014	kutsu / Havimäen ratsastuskoulu	heB-vaB	09.05.2014 11:23
KRJ	02.06.2014	29.05.2014	kutsu / Koivumäki		tulokset 09.05.2014 11:30
KRJ	02.06.2014	21.05.2014	kutsu / Fiktio (KR)		tulokset 04.05.2014 11:48
VVJ	02.06.2014	26.05.2014	kutsu / Aittohaara		04.05.2014 14:19

Kuva 6. Tulokset-merkintä yhteisessä kilpailukalenterissa

4.2.6 Tulosten hyväksyntä

Vain ylläpito pääsee hyväksymään tuloksia kilpailuista. Tulokset eivät ole virallisia ennen niiden hyväksymistä, sillä tulosten hyväksymisvaiheessa hyväksyjä tarkastaa vielä, onko tulokset arvottu Virtuaalisen Ratsastajainliiton sääntöjen mukaisesti.

Tulosten hyväksyntään on linkki ylläpidon näkymässä, ja siinä näkyvät tulosten ja kilpailun tiedot sekä linkki kilpailukutsuun. Jokaisella jaoksella on oma tulosten hyväksyntä, koska jokaisella jaoksella on jonkin verran lajikohtaisia sääntöjä. Kuvassa 7 on esitetty Kouluratsastusjaoksen (KRJ) tuloshyväksynnän näkymä kilpailulle #31167.

Takaisin ylläpitoon
KRJ
 Kilpailujen hyväksyntä
 Hyväksynyt kilpailut
 Tulosten hyväksyntä
 (uudet tulokset)
 Tulosten hyväksyntä
 (vanhat tulokset)
 Hyväksytyt tulokset
 Porrastettu
 kilpailuhyväksyntä
 Porrastettu
 tuloshyväksyntä

KRJ tuloshyväksyntä
 Tulos-anomus #31167
 Anomus lähetetty jonoon: 09.05.2014
Kutsun URL: <http://www.vaspukka.net/kiset/kri/kri242.php>
Kisapäivä / VIP: 20.05.2014 / 16.05.2014
 Tulokset ovat ajoissa. Vastuuhenkilö VRL-00628 saa 1 etuuspistettä.
Järjestänyt talli: [Virtuesitelli Vaspukka \(VAAP1784\)](#)
Järjestänyt seura: KR (#44)
Arvontatapa: Lyhyt arvonta
Avoimuus: Kisat olivat kaikille avoimet
Vastuuhenkilö: [VRL-00628 Crystal](#)
Tulokset lähetti: [VRL-00628 Crystal](#)
Tulokset
 1. Helppo C (40 osallistujaa)
 1. Crystal (VRL-00628) - Metsäilammen Tähtihäärä VH14-017-0094
 2. Uppe (VRL-11253) - Villahaan Emmely
 3. Cannabie (VRL-00033) - Vaspukan Pöppe VH14-018-0415
 4. Miivi (VRL-13320) - Rose
 5. Pierre (VRL-10531) - Riivöiden Myy VH13-018-0664
 6. Nanne L. (VRL-00777) - Esmerald B VH11-028-0081
 7. Pierre (VRL-10531) - Munkula VH13-018-0587
 8. Nanne L. (VRL-00777) - Deiligårds Kira VH14-028-0127
 9. setu (VRL-00124) - Bianca v. Moons VH14-017-0122
 10. Pierre (VRL-10531) - Jätkösten VH13-018-0582
 11. Marie (VRL-04571) - Mörkövaaran Paroni
 12. Cannabie (VRL-00033) - Armaan Rappari VH14-018-0418
 13. setu (VRL-00124) - Vaspukan Ronkeli VH14-017-0155
 14. merikissa (VRL-13337) - Deiligårds Klara VH14-028-0109
 15. merikissa (VRL-13337) - Cresendo's Rakel VH14-028-0059
 16. Cannabie (VRL-00033) - Rinunkorven Sinilijja
 17. Tierra (VRL-02841) - Samantha VH11-017-0692
 18. noah (VRL-00224) - Walltersen Q-Artalle VH14-023-0093
 19. Miivi (VRL-13320) - TFF Onnen Kyymel
 20. Crystal (VRL-00628) - Wyat Rocky Roulette VH14-017-0225
 21. Nanne L. (VRL-00777) - Karkurannan Lejon VH14-028-0124
 22. Crystal (VRL-00628) - Vaspukan Chorus
 23. Pierre (VRL-10531) - Tivesset Trixie VH14-017-0258
 24. Marie (VRL-04571) - O.R. Sarastus
 25. Miivi (VRL-13320) - Celeste
 26. Uppe (VRL-11253) - Kivikkosen Roosie
 27. Nanne L. (VRL-00777) - Deiligårds Sage VH14-028-0125
 28. Marie (VRL-04571) - Bitumi VH13-018-0411
 29. Miivi (VRL-13320) - TFF Lentävä Ruhtinas
 30. Uppe (VRL-11253) - Frilla av Rågkrass
 31. noah (VRL-00224) - Blackwoods Pynite VH14-023-0091
 32. noah (VRL-00224) - Coby de la Verde VH14-023-0094
 33. Cannabie (VRL-00033) - Moon Marliina
 34. merikissa (VRL-13337) - Deiligårds Lenny VH14-028-0108
 35. Crystal (VRL-00628) - Neilikka VH14-017-0096
 36. Chiara (VRL-01123) - Alistaire May VH14-025-0028
 37. Uppe (VRL-11253) - Glowmoor Cordelia
 38. merikissa (VRL-13337) - Deiligårds Safir VH14-028-0091
 39. Marie (VRL-04571) - Halla-Herra VH02-018-8097
 40. Tierra (VRL-02841) - Boom Boom VH11-017-0545

Kuva 7. Kouluratsastusjaoksen (KRJ) tuloshyväksyntä

Jos tulokset hyväksytään, sovellus käy läpi luokissa sijoittuneet ja lisää hevosille sijoitusmäärät tietokantaan. Myös mahdolliset etuuspisteet, jotka kilpailujen vastuuhenkilö (tai takaaja) saa, lisätään henkilön pisteisiin.

Mikäli tulokset hylätään, henkilö ei tietenkään saa etuuspisteitä tai tuloksia ei käsitellä, vaan ne poistetaan tietokannasta. Vastuuhenkilö saa kuitenkin VRL:n sisäisellä pikaviestillä hylkäyssyyn sekä tulokset hylänneen henkilön VRL-tunnuksen. Ylläpito ei voi muuttaa tulosten tietoja hyväksynnässä, vaan ne tulee joko hyväksyä sellaisinaan tai hylätä.

4.3 Seurojen kilpailurajoitukset

Virtuaalisilla seuroilla ei ole ollut virallista funktiota, mutta niihin on ollut pakko kuulua kilpaillakseen Virtuaalisen Ratsastajainliiton alaisissa kilpailuissa. Seurapakko poistettiin 15.8.2013, mutta tämänhetkisissä säännöissä seuran kuulumista suositellaan. (Seurapakko muuttuu suositukseksi! 2013.)

Jo ennen kilpailujärjestelmän nykyistä uudistusta, kuului kilpailujärjestelmään myös seurakilpailut, joita seura voi ansaita jäsenilleen. Seurakilpailuihin voi osallistua vain kyseisen seuran jäsen. Seurakilpailujen ansaitsemislogiikkaa ei muutettu uudistuksen yhteydessä, mutta ohjelmointi muuttui uuden järjestelmän mukaiseksi.

Uudessa järjestelmässä seura ansaitsee jäsenmäärällään seurakilpailuja. Seurakilpailuja pitääkseen seuralla tulee olla vähintään viisi jäsentä Virtuaalisen Ratsastajainliiton rekisterissä. Seura saa järjestää 20 % jäsenmäärästään vain seuralle avoimia kilpailuja kuukaudessa. Kuitenkin, pitämällä kaikille avoimia kilpailuja, seura ansaitsee lisää oikeuksia järjestää seurakilpailuja. Yhdestä avoimesta kilpailusta seura ansaitsee yhden seurakilpailun pito-oikeuden.

4.3.1 Seurahyväksyntä

Uuteen kilpailujärjestelmään toteutettiin kuitenkin yksi uudistus seurakisojen osalta. Koska seuroille avointen kisojen määrä on rajoitettu, tulee seuran ylläpidon aina hyväksyä kilpailu ennen kuin se menee normaaliin kilpailuhyväksyntään.

Seurahyväksyntä on hyvin samankaltainen kuin jaosten kilpailujen hyväksyntä. Kun kilpailua anotaan, tarkastetaan anomuslomakkeelta *seuralle*-kohta, josta selviää, ovatko kilpailut varattu vain tietyn seuran jäsenille. Näin ollessa päivitetään tietokantaan kohtaan *seura_hyv*-sarakkeeseen luku 0, joka merkitsee sitä, ettei seura ole vielä käsitellyt kilpailua, mutta kilpailu menee seurahyväksynnän kautta. Normaaliarvo tälle sarakkeelle on NULL, jolloin seurakäsittely ohitetaan, ja kilpailu menee suoraan jaoksen hyväksyntään. Seuran id-numero talletetaan tietokantaan sarakkeeseen *seuralle*. Seuran omistajalle lähetetään tieto uudesta hyväksyttävästä kilpailusta järjestelmän pikaviestitoiminnolla.

Seurojen hallinta -sivulta seuran omistaja näkee, montako kilpailua kuukaudessa seura voi järjestää. Tähän määrään lisätään myös ylimääräiset, avoimilla kilpailuilla ansaitut kilpailut ja siitä vähennetään kilpailut, jotka seura on jo pitänyt. *Seuran kilpailuhyväksyntä* -sivulta seuran omistaja voi käydä hyväksymässä ja hylkäämässä kilpailuja samaan tapaan kuin jaoksen kilpailuhyväksynnässä.

Kun seuran ylläpitäjä on hyväksynyt seurakilpailut, päivitetään hyväksyntä tietokantaan, ja kilpailut siirtyvät jaoksen kilpailuhyväksynnälle käsiteltäviksi. Seuran hyväksyntä kilpailuille merkitään tietokantaan *seura_hyv*-sarakkeeseen lukuna 1. Hylkäys poistaa kilpailun tietokannasta ja lähettää kilpailun anojalle pikaviestinä tiedot hylätystä kilpailusta ja sen hylkääjästä.

4.4 Porrastettu kilpailujärjestelmä

Porrastettu kilpailujärjestelmä tarjoaa realistisemman vaihtoehdon kilpailemiseen. Niin kutsuttua tavallista kilpailujärjestelmää arvostellaan usein siitä, että virtuaalihevosiä kilpailutetaan liian paljon: yksi hevonen saattaa virtuaalisen elämänsä aikana kilpailla tuhansissa kilpailuissa, jotta laatuarvostelua varten tarvittavat kilpailusijoitukset saadaan kerättyä. Porrastetussa kilpailujärjestelmässä kilpaileminen ei ole niin lineaarista, ja hevosen kilpailumenestykseen vaikuttavatkin sen perimät ominaisuuspisteet sekä hevosen taso luokan tasoon nähden. Taustalla on painotettu arvonta, jota käsitellään alaluvussa 4.4.3 Porrastettujen tulokset.

4.4.1 Hevosten ominaisuudet ja ominaisuuspisteiden kertyminen

Hevosille kerätään pisteitä viidestä eri ominaisuudesta. Yhteen lajiin vaikuttavat aina kahden ominaisuuden pisteet ja niiden kokonaismäärä. Pisteitä kerätään kilpailuttamalla hevosta Virtuaalisen Ratsastajainliiton alaisissa porrastetun järjestelmän kilpailuissa: mitä korkeammalle hevonen sijoittuu luokassa, sitä paremmat pisteet sille lisätään ominaisuuspisteisiin. Kilpailuista kerättävät ominaisuuspisteet laskee *add-PropertyPoints*-funktio (liite 1). Taulukossa 2 näkyy, mitkä ominaisuudet vaikuttavat eri lajeihin.

Taulukko 2: Ominaisuuspisteiden merkitys lajeihin nähden

Ominaisuus	Esteratsastus	Kenttä-ratsastus	Koulu-ratsastus	Valjakkoajo
nopeus ja kestävyys		x		
hyppykapasiteetti ja rohkeus	x	x		
kuuliaisuus ja luonne	x		x	x
tahti ja irtonaisuus			x	
tarkkuus ja ketteryys				x

Kilpailemisella kerryttämisen lisäksi hevosen vanhemmat periävät pisteitään jälkipolvelle. Pisteiden periminen tapahtuu rekisteröinnin yhteydessä eikä kuulu kilpailujärjestelmään: kun hevonen rekisteröidään Virtuaalisen Ratsastajainliiton hevosrekisteriin kuukauden kuluessa hevosen syntymästä, sovellus tarkastaa, onko hevoselle merkityillä vanhemmilla ominaisuuspisteitä ja lisää perityt pisteet rekisteröitävälle hevoselle. Hevonen perii jokaisesta ominaisuudesta vanhemmiltaan 25 %. Tämä edesauttaa systemaattista jalostusta: on helppoa luoda varsa, jonka ominaisuuspisteet tietyssä lajissa olivat jo korkealla ennen kilpailuttamista.

4.4.2 Kilpailutasot ja -luokat sekä osallistumisoikeus

Porrastetussa kilpailujärjestelmässä hevonen etenee kilpailutasoilla. (Lajit, luokat ja osallistumisrajoitukset 2013.) Eri tasoilla voidaan järjestää erilaisia luokkia. Tasot jaetaan kolmeen eri asteeseen: seurakilpailut, aluekilpailut ja kansalliset kilpailut, joista ensimmäinen on helpoin ja viimeksi mainittu vaikein.

Edellä mainituilla asteilla järjestetään luokkia, jotka on jaettu eri vaikeustasojen kesken. Luokkien vaikeustasot vaihtelevat tasosta 0 tasoon 10, joista 0 on helpoin ja 10 vaikein. Esimerkiksi tason 0 luokkia on vain seurakilpailuissa, tason 10 luokkia vain kansallisissa kilpailuissa.

Tasolle pääsemiseen eivät vaikuta vain ja ainoastaan hevosen ominaisuuspisteet, vaan myös hevosen ikä ja säkäkorkeus. Hevosen ikä tarkistetaan aina ikääntymispäivistä, jotka omistaja täyttää rekisteröidessään hevosen Virtuaaliseen Ratsastajainliittoon. Porrastettuihin kilpailuihin osallistuvan hevosen tulee olla siis rekisteröity Virtuaalisen Ratsastajainliiton hevosrekisteriin, mutta myös tarpeeksi vanha ja säkäkorkeudeltaan tarpeeksi korkea kilpaillakseen tietyissä luokissa. Luokka- ja tasomalli noudattaa melko tarkasti oikeassa maailmassa tapahtuvaa kilpailutoimintaa.

Hevosen tason määrittämiseen käytetään hevosen ominaisuuspisteitä, ikää ja säkäkorkeutta. Lajiin vaikuttavista ominaisuuspisteistä lasketaan summa, ja taso määräytyy tämän summan perusteella. Tämän jälkeen hevoselta tarkastetaan ikä ja sen jälkeen säkäkorkeus. Kun hevonen on kilpaillut tietyllä tasolla niin pitkään, että se on saavuttanut ominaisuuspisteitä tason maksimin verran, ei se voi enää kilpailla tasolla, vaikkei olisikaan oikeutettu seuraavan tason kilpailuihin. Tämä on ollut keskeinen ongelma tasojärjestelmässä, koska jossain vaiheessa hevonen ei voi enää edetä. Tällä hetkellä viimeinen taso, missä hevonen voi kilpailla, on taso 10, jonka yläraja on 6 600 pistettä.

Käyttäjä voi tarkastaa hevosen tason osallistumisoikeuslomakkeelta, joka tutkii funktiolla `checkLevel`, mihin luokkiin hevonen saa osallistua. Tämä helpottaa kilpailuihin ilmoittautumista, koska tasoa ei tarvitse arvailla, vaan järjestelmä kertoo suoraan ominaisuuspisteiden summan sekä tason, jolla hevosen on summan, iän ja säkäkorkeuden puitteissa mahdollista kilpailla.

4.4.3 Porrastettujen kilpailujen tulosten arpominen

Porrastetuissa kilpailuissa järjestäjän vastuulle jää ainoastaan osallistujien keräys. Järjestäjä lähettää osallistujalistat liittoon, jossa ohjelma arpoo tulokset painotetulla arvonnalla. Lomake on vastaava, kuin normaalien tulosten lähetyksessä, mutta siihen syötetään ainoastaan osallistujat, ei jo arvottuja tuloksia. Kun järjestäjä on syöttänyt luokkien osallistujat, tulokset arvotaan painotetusti ottaen huomioon hevosen sen hetkiset ominaisuuspisteet.

Hevosen osallistumisoikeus tarkastetaan tulostenarvontafunktiossa *generateResults*. Funktiolle annetaan parametreina osallistujaluettelo (*\$participants*), luokka, johon hevonen osallistuu (*\$class*) ja laji (*\$sport*), johon luokka kuuluu. Jokaiselta hevoselta tarkistetaan lajiin vaikuttavien ominaisuuspisteiden summa, ja sen perusteella lasketaan uusi pistemäärä, *\$pointsInClass*, joka syntyy kolmasosasta hevosen ominaisuuspisteitä sekä satunnaistekijästä ja painotetaan kolmella satunnaisesti arvotulla prosenttiluvulla (yhtälö 1).

Yhtälö 1.

$$(A / 3) + (B/100) * ((C/100) + (D/100) + (E/100) + 1.00)$$

Yhtälössä A = Hevosen yhteenlasketut ominaisuuspisteet lajiin vaikuttavista ominaisuuksista ja muuttujat B, C, D ja E = Rand()-funktion arpoma satunnaisluku vaihteluväliltä 0-100. Tuloksena yhtälöstä saadaan luku *\$pointsInClass*, jota käytetään, kun ratsukoita järjestetään luokkatuloksissa parhaimmasta huonompaan.

Hevonen ja hevosen pistemäärä talletetaan taulukkoon *\$accepted[]*, johon kirjataan kaikki hyväksytyt luokan kilpailijat. Mikäli hevonen hylätään jostain syystä (kuten esimerkiksi VH-tunnuksen puutteesta osallistumisessa), tallennetaan osallistuminen taulukkoon *\$failed[]* hylkäyssyyntä mukana.

Kun jokaisella hyväksytyllä osallistujalla on jonkinlainen pistemäärä laskettuna taulukossa *\$accepted[]*, järjestetään taulukko pistemäärän mukaan laskevaan järjestykseen - suurimmat pisteet saanut ratsukko voittaa luokan.

generateResults()-funktio palauttaa luokan kerrallaan *\$results*-taulukkona, johon on tallennettu taulukot *\$accepted* eli luokan tulokset sekä *\$failed* eli luokan hylätyt ratsukot. Luokan tulokset tallennetaan tietokantaan samalla funktiolla, joka tallentaa myös tavallisten kilpailujen tulokset tietokantaan. Tulosten arpomisen jälkeen omistaja saa linkin alustaviin tuloksiin, jonka hän voi linkittää kisakutsuun hyväksymisen jälkeen.

4.4.4 Porrastettujen kilpailujen tulosten hyväksyminen ja ominaisuuspisteet

Ominaisuuspisteet kertyvät hevoselle vasta, kun tulokset hyväksytään tulosarkistoon. Tulosten hyväksyntä on muuten samankaltainen porrastetussa ja normaalissa kilpailujärjestelmässä, mutta kun tulosten hyväksyjä painaa *hyväksy*-painiketta, jokaiselle luokalle ajetaan ylimääräinen *addPropertyPoints*-funktio. Funktiolle annetaan para-metrina hevosien VH-tunnus ja luokan tiedot *\$classinfo*-taulukkona. Taulukosta käy ilmi osallistujien yhteismäärä, hevosien sijoitus luokassa, luokan vaikeustaso numerona 0–10 sekä kerrytettävät ominaisuudet 1 ja 2 (jotka selvitetään funktiolla *checkProperties*). Näiden avulla hevoselle lasketaan ominaisuuspisteet (yhtälö 2).

Yhtälö 2:

$$(100 / A * (A - B + 0,4) / 10) * (1 + C / 10) - \\ ((100 / A * (A - B + 0,4) / 10) * (1 + C / 10) / 10)$$

Yhtälössä A = Luokan osallistujamäärä, B = Hevosien sijoitus luokassa ja C = Painokerroin (määritellään vaikeusasteen mukaan). Yhtälön tuloksena saadaan yhteissumma hevosien ansaitsemista ominaisuuspisteistä.

Realistisuuden saavuttamiseksi kehitin vanhaa porrastettua kilpailujärjestelmää hieman toiseen suuntaan: ennen sijoituksesta kerätyt ominaisuuspisteet menivät tasan kahden ominaisuuden kesken, mutta näinhän ei reaalielämässä ikinä ole, vaan kokemusta kerätään epätasaisesti kilpailuista. Suhde, jolla ominaisuuspisteet tallentuvat tietokantaan, arvotaan satunnaisesti. Tulosten hyväksyntä porrastetuille kilpailuille on liitteessä 3.

Mikäli tulosten hyväksyjä hylkää tulokset esimerkiksi sääntörikkomuksen vuoksi, lähetetään hylkäyksestä viesti tulosten lähettäjälle. Viestissä mainitaan hylkäyssyy sekä hylkääjän VRL-tunnus. Hylkäystapauksessa tulokset poistetaan tietokannasta.

5 POHDINTA

Pitkän hiljaisen jakson jälkeen harrastus on alkanut saada uutta puhtia sen jälkeen, kun ensimmäinen versio kilpailujärjestelmästä on julkaistu. Vaikka käyttäjät ottivat julkaistun järjestelmän vastaan erittäin hyvin, myös negatiivisia mielipiteitä esimerkiksi por-rastettujen kilpailujen pisteiden keräyksestä on tuotu esiin useassa keskustelussa.

Kilpailujärjestelmä ei ole tietenkään vielä täysin valmis, ja kehitystyö jatkuu opinnäytetyön jälkeenkin. Opinnäytetyön tuloksesta on kuitenkin hyvä lähteä kehittämään parempaa järjestelmää. Hyvin tehty suunnittelutyö tietokantojen parissa antaa kuitenkin jatkokehitykselle liikkumavaraa.

Kilpailujärjestelmän kylkeen on hyvä myös kehittää jo tunnettuja, uudistettuja toimintoja kuten liiton alaisiksi siirtyvät laatuarvostelut ja kantakirjaus, jotka on tähän asti hoidettu käsin. Näiden lisäksi siitä on hyötyä myös Virtuaalisen Ratsastajainliiton virallisessa tallien arvostelussa, johon voidaan nyt hakea sähköisesti tietokannasta määrät esimerkiksi pidetyistä eri lajien kilpailuista. Tallien arvostelu -ominaisuus on ollut pois käytöstä vuodesta 2010.

Kokonaisuudessaan uudelleen suunniteltu kilpailujärjestelmä täytti suurimman osan sille asetetuista tavoitteista, vaikkei toki kaikkia. Eniten ongelmia aiheutti tulosarkiston indeksointi ja hakulomake. Se on prioriteettilistalla seuraavissa uudistuksissa korkealla, sillä tulosten haku on ollut toivottu ominaisuus. Projektin suurimmat vaikeudet suunnittelussa olivat ehdottomasti lähteiden ja taustamateriaalin löytäminen, koska selainpelinä Virtuaalinen Ratsastajainliitto on täysin uniikki harrastajiensa yhteisenä luomuksena.

LÄHTEET

Gin Ahaltekin, Ionicin ja Pinkin yhteinen blogi. Katgoria: VRL. 2008–2014. Luettu 08.05.2014. <http://ginahaltek.blogspot.fi/search/label/VRL>

Heinisuo, Rami. 2004. PHP ja MySQL: tietokantapohjaiset verkkopalvelut. Helsinki: Talentum.

Lajit, luokat ja osallistumisrajoitukset. 2013. Virtuaalinen Ratsastajainliitto. Luettu 1.8.2013. <http://www.virtuaalihevoset.net/?kilpailut-ja-valmennukset/porrastetut-kilpailut/lajit-luokat-ja-osallistumisrajoitukset.html>

Mikä on Virtuaalinen Ratsastajainliitto? 2014. Virtuaalinen Ratsastajainliitto. Luettu 19.5.2014. <http://www.virtuaalihevoset.net/?vrl.html>

MySQL Editions. 2014. MySQL. Luettu 19.5.2014. <http://www.mysql.com/products/>

Porrastetut kilpailut. 2014. Virtuaalinen Ratsastajainliitto. Luettu 8.4.2014. <http://www.virtuaalihevoset.net/?kilpailut-ja-valmennukset/porrastetut-kilpailut.html>

Seurapakko muutetaan suositukseksi! 2013. Virtuaalinen Ratsastajainliitto. Luettu 8.4.2013. <http://www.virtuaalihevoset.net/?vrl/uutiset/uutinen.html?tid=652>

Spacewar! Computer History Museum. 2014. Luettu 7.5.2014. <http://pdp-1.computerhistory.org/pdp-1/?f=theme&s=4&ss=3>

Virtuaalihevosharrastajien ikä- ja osaamiskyselyn tulokset. Viitanen, Marjaana. 2012. Luettu 07.07.2013. <http://marsupieni.net/kysely2012.pdf>

Virtuaalisen ratsastajainliiton tietokanta. 2014. Luettu 19.5.2014. Tulostettu.

Our project Goals. 2014. Wolf CMS. Luettu 9.5.2014. <https://www.wolfcms.org/discover/our-project-goals.html>

Starting the Wolf CMS project. 2009. Wolf CMS. Luettu 9.5.2014. <https://www.wolfcms.org/blog/2009/07/14/starting-the-wolf-cms-project.html>

Releasing Wolf CMS 0.8.0. 2014. Wolf CMS. Luettu 9.5.2014. <https://www.wolfcms.org/blog/2014/04/13/releasing-wolf-cms-0-8-0.html>

LIITTEET

Liite 1. Kilpailujärjestelmän funktiokirjasto

```
<?php
```

```
Plugin::setInfos(
    array(
        'id'      => 'kisajarjestelma',
        'title'   => 'Kisajärjestelmä',
        'description' => 'Kilpailujärjestelmä',
        'version' => '1.0',
        'website' => 'http://pipariina.net'
    )
);

function clearVh( $vh ) {
    // Siistitään VH
    $vh = str_replace('VH', '', $vh);
    $vh = str_replace('-', '', $vh);

    return $vh;
}

/**
 * Palauttaa etuuspisteet php-arrayna kultakin jaokselta sekä yhteensä.
 * $points['JAOS'] = jaoksen etuuspisteet | ERJ, KERJ, KRJ, ARJ, VVJ, WRJ, NJ
 * $points['sum']  = etuuspisteet yhteensä
 */
function getRacePoints($vrl) {

}

function getNick ( $vrl ) {
    $getnick = mysql_query("SELECT nimimerkki FROM tunnukset WHERE tunnus = ".$vrl);
};
$nick = mysql_fetch_array($getnick);

return $nick['nimimerkki'];
}

function getSport ( $id ) {

    $getDivisionNum = mysql_query("
        SELECT jaos
        FROM kisat_kisakalenteri
        WHERE kisa_id = ".$id."
    ");

    $division = mysql_fetch_array($getDivisionNum);

    return $division['jaos'];
}
```

```

function getDivisionName ( $id ) {

    $getDivisionName = mysql_query("
        SELECT lyhenne
        FROM lista_jaokset
        WHERE jaos_id = ".$id."
    ");

    $division = mysql_fetch_array($getDivisionName);

    return strtoupper($division['lyhenne']);

}

/**
 * Tutkii, onko henkilöllä aiempia kisoja kys. jaokselta. Palauttaa kisojen määrän.
 */
function countPersonRaces($vrl, $division) {
    $getCount = mysql_query("
        SELECT count(kisa_id) AS maara
        FROM kisat_kisakalenteri
        WHERE
            tunnus = ".$vrl." AND
            jaos = ".$division." AND
            vanha = 0 AND
            hyväksytty IS NOT NULL AND
            tulokset IS NOT NULL
    ");

    $count = mysql_fetch_array($getCount);

    return $count[0];

}

/**
 * Tutkii, onko henkilöllä aiempia kisoja kys. jaokselta. Palauttaa kisojen määrän.
 */
function countResultApplications($division, $porrastettu = 0) {

    $showMany = mysql_query("
        SELECT count(tulos_id) FROM kisat_tulokset
        WHERE
            (kisat_tulokset.hyvaksyttu IS NULL OR
            kisat_tulokset.hyvaksyttu = '0000-00-00 00:00:00')
        AND
            kisa_id IN
            (
                SELECT kisa_id
                FROM kisat_kisakalenteri
                WHERE
                    jaos = ".$division." AND
                    porrastettu = ".$porrastettu." AND
                    hyväksytty IS NOT NULL AND (tulokset = 0 OR tulokset IS NU
    LL)
    )

```

```

        ") or die("Problem at tulosjonohaku!".mysql_error());

$count = mysql_fetch_array($showMany);
return $count[0];

}

/**
    Lisää henkilölle etuuspisteet
    $vrl      VRL-tunnus
    $points    Lisättävät pisteet
    $division  Jaos
*/
function updateRacePoints($vrl, $points, $division) {

    $getPoints = mysql_query("SELECT tunnus FROM tunnuksset_etuuspisteet WHERE tunnu
s = ".$vrl." LIMIT 0,1");

    if( mysql_num_rows($getPoints) > 0 ) {

        $newPoints = mysql_query("
            UPDATE tunnuksset_etuuspisteet
            SET ".$division." = ".$division."+ ".$points."
            WHERE tunnus = ".$vrl.";");

    } else {
        $newPoints = mysql_query("
            INSERT INTO tunnuksset_etuuspisteet ( ".$division.", tunnus)
            VALUES ( ".$points.", ".$vrl." )
            );
    }

    if($newPoints) {
        print '<p class="ok">'. $points. ' '. $division. '-
etuuspistettä annettiin tulosten lähettäjälle VRL-'. $vrl. ' </p>';
    } else {
        print '<p class="error">Etuuspisteitä ei voitu päivittää! </p>';
    }

    return TRUE;
}

/**
    Palauttaa etuuspisteet php-arrayna kultakin jaokselta sekä yhteensä.
    $points['JAOS'] = jaoksen etuuspisteet | ERJ, KERJ, KRJ, ARJ, VVJ, WRJ, NJ
    $points['sum']   = etuuspisteet yhteensä
*/
function selectLotteryStress($type) {
    if( $type > 0 AND $type < 5 ) {
        switch($type) {
            case 1:
                $stress = 1;
                break;
            case 2:
                $stress = 1.5;
                break;
            case 3:

```

```

        $stress = 1.5;
        break;
    case 4:
        $stress = 2;
        break;
    }
} else {
    $stress = 1;
}

return $stress;
}

/**
Palauttaa etuuspisteet php-arrayna kultakin jaokselta sekä yhteensä.
$points['JAOS'] = jaoksen etuuspisteet | ERJ, KERJ, KRJ, ARJ, VVJ, WRJ, NJ
$points['sum'] = etuuspisteet yhteensä
*/
function countRankingPoints($order, $stress) {

    if($order <= 3) {
        switch ($order) {
            case 1:
                $points = 6 * $stress;
                break;
            case 2:
                $points = 4 * $stress;
                break;
            case 3:
                $points = 2 * $stress;
                break;
        }
    } elseif ($order >= 3 AND $order <= 10) {
        $points = 1 * $stress;
    } else {
        $points = 0;
    }

    return $points;
}

/**
Lisää rankinpisteet tietokantaan.
$vrl      VRL-tunnus
$points    Lisättävät pisteet
$division  Jaos
*/
function addRankingPoints($vrl, $points, $division) {

    $year = date("y");
    $addPoints = mysql_query("
        INSERT INTO ranking_". $year. " (tunnus, ".$division.")
        VALUES (".$vrl.", +".$points.")
        ON DUPLICATE KEY UPDATE ".$division." = ".$division."+ ".$points
    );

    if($addPoints) {

```

```

        // print 'Lisätiin ranking-pisteitä kantaan: '.$points.', tunnukselle: '.$svrl;
        return TRUE;
    } else {
        // print 'Ei lisätty ranking-pisteitä kantaan: '.$points.', tunnukselle: '.$svrl;
        return FALSE;
    }
}

##### PORRASTETUT ALKAVAT TÄSTÄ

/* Tarkistaa tietokannasta, mitä "porrastettu"-
kenttään on laitettu. 1 = porrastettu, 2 = ei porrastettu */
function Leveled ( $id ) {

    // Hae kilpailu tietokannasta
    $getLeveled = mysql_query("
        SELECT porrastettu
        FROM kisat_kisakalenteri
        WHERE kisa_id = '$id'
        ") or die ( mysql_error() );

    $queryResult = mysql_fetch_assoc($getLeveled);
    $result = $queryResult['porrastettu'];

    return $result;
}

/* */
function getPropertiesSport ( $sport ) {

    // 1. Hae tietokannasta lajin $sport tiedot
    $getSport = mysql_query("
        SELECT lista_ominaisuudet.alias
        FROM lista_ominaisuudet
        LEFT JOIN lista_vaikutukset
        ON lista_ominaisuudet.id = lista_vaikutukset.ominaisuus
        WHERE lista_vaikutukset.laji = $sport
        ") or die ( mysql_error() ); // nrolla 3: kuuliaisuus_luonne, tahti_irtonaisuus

    $ominaisuudet = array();

    // 2. Työnnä ominaisuuksien aliakset taulukkoon, jotta voidaan käyttää 3. vaiheessa hyväksi
    while ( $ominaisuus = mysql_fetch_array($getSport, MYSQL_ASSOC) ) {
        array_push($ominaisuudet, $ominaisuus['alias']);
    }

    return $ominaisuudet;
}

/* Tarkasta hevosen ominaisuuspisteet lajissa */
/* checkPropertyPoints( '000350006', 3 ) */
function checkPropertyPoints( $vh, $sport ) {
    // $sport = nro, esim. "1"

    // 1. Hae tietokannasta lajin $sport tiedot
    // Haetaan lajin ID

```

```

$getSport = mysql_query("
    SELECT lista_ominaisuudet.alias
    FROM lista_ominaisuudet
    LEFT JOIN lista_vaikutukset
        ON lista_ominaisuudet.id = lista_vaikutukset.ominaisuus
    WHERE lista_vaikutukset.laji = $sport
") or die ( mysql_error() ); // nrolla 3: kuuliaisuus_luonne, tahti_irtonaisuus

$ominaisuudet = array();

// 2. Työnnä ominaisuuksien aliakset taulukkoon, jotta voidaan käyttää 3. vaiheessa hyväksi
while ( $ominaisuus = mysql_fetch_array($getSport, MYSQL_ASSOC) ) {
    array_push($ominaisuudet, $ominaisuus['alias']);
}

// Siistitään VH
$vh = clearVh( $vh );

// 3. Tarkista, paljonko hevosella on ominaisuuksissa pisteitä
$getPoints = mysql_query("
    SELECT ".implode(" ", $ominaisuudet)."
    FROM hevosrekisteri_ominaisuudet
    WHERE reknro = '$vh'
") or die ( "" );

$points = mysql_fetch_assoc($getPoints);

$properties[0] = $points[$ominaisuudet[0]];
$properties[1] = $points[$ominaisuudet[1]];

if( empty( $properties[0] ) ) { $properties[0] = 0; }
if( empty( $properties[1] ) ) { $properties[1] = 0; }

// 4. Palauta hevosen ominaisuuspisteet taulukossa
return $properties;
}

function checkHeight( $vh ) {
    $vh = clearVh( $vh );

    $getHeight = mysql_query("
        SELECT sakakorkeus
        FROM hevosrekisteri_perustiedot
        WHERE reknro = $vh
        LIMIT 0,1
    ");
    $gotHeight = mysql_fetch_assoc($getHeight);

    if ( empty( $gotHeight['sakakorkeus'] ) ) {
        $height = 0;
    } else {
        $height = $gotHeight['sakakorkeus'];
    }

    return $height;
}

```

```

function checkHorseInfo( $vh ) {
    $vh = clearVh( $vh );

    $getInfo = mysql_query("
        SELECT sakakorkeus, rotu
        FROM hevosrekisteri_perustiedot
        WHERE reknro = $vh
        LIMIT 0,1
    ");
    $information = mysql_fetch_assoc($getInfo);

    if ( empty( $information['sakakorkeus'] ) ) {
        $height = 0;
    } else {
        $height = $information['sakakorkeus'];
    }
    if ( empty( $information['rotu'] ) ) {
        $breed = 0;
    } else {
        $breed = $information['rotu'];
    }

    $information['breed'] = $breed;
    $information['height'] = $height;

    return $information;
}

function checkAge( $vh ) {

    $vh = clearVh( $vh );

    $getAges = mysql_query("
        SELECT *
        FROM hevosrekisteri_ikaantyminen
        WHERE reknro = $vh
        LIMIT 0,1
    ");

    $age = mysql_fetch_assoc($getAges);
    $today = strtotime( date("Y-m-d") ); // today's timestamp

    if( $age['3vuotta'] != '0000-00-00' AND !empty($age['3vuotta']) ) {

        if( empty($age['4vuotta']) OR $age['4vuotta'] == '0000-00-00' ) { $age['4vuotta'] = strtotime( "+1 year", $today ); }
        if( empty($age['5vuotta']) OR $age['5vuotta'] == '0000-00-00' ) { $age['5vuotta'] = strtotime( "+1 year", $today ); }
        if( empty($age['6vuotta']) OR $age['6vuotta'] == '0000-00-00' ) { $age['6vuotta'] = strtotime( "+1 year", $today ); }
        if( empty($age['7vuotta']) OR $age['7vuotta'] == '0000-00-00' ) { $age['7vuotta'] = strtotime( "+1 year", $today ); }
        if( empty($age['8vuotta']) OR $age['8vuotta'] == '0000-00-00' ) { $age['8vuotta'] = strtotime( "+1 year", $today ); }
    }
}

```



```

if ( $today >= strtotime($age['3vuotta']) AND $today < strtotime($age['4vuotta']) ) {
    $ageNow = 3;
    // print '-'.$today.' >= '.strtotime($age['3vuotta']).'-';
} elseif ( $today >= strtotime($age['4vuotta']) AND $today < strtotime($age['5vuotta']) ) {
    $ageNow = 4;
} elseif ( $today >= strtotime($age['5vuotta']) AND $today < strtotime($age['6vuotta']) ) {
    $ageNow = 5;
} elseif ( $today >= strtotime($age['6vuotta']) AND $today < strtotime($age['7vuotta']) ) {
    $ageNow = 6;
} elseif ( $today >= strtotime($age['7vuotta']) AND $today < strtotime($age['8vuotta']) ) {
    $ageNow = 7;
} elseif ( $today >= strtotime($age['8vuotta']) ) {
    $ageNow = 8;
}
} else {
    $ageNow = 0;
}

// print '-'.$ageNow.'-';
return $ageNow;
}

/* Tarkastaa, mille tasolle hevonen kuuluu lajissa $sport */
function checkLevel ( $vh, $sport ) {

    // 1. Tarkista ikä
    $age = checkAge( $vh );
    // print '-'.$age.'-';

    // 2. Tarkista ominaisuuspisteet lajista
    $propertypoints = checkPropertyPoints( $vh, $sport );

    // 3. Laske ominaisuuspisteet yhteen
    $properties = $propertypoints[0] + $propertypoints[1];

    $levelByAge = levelByAge($age);
    $levelByProperties = levelByProperties($properties);

    //Oletus, että taso on se, mihin ominaisuuspisteillä päästään.

    $level = $levelByProperties;

    //Jos hevonen ei ole tarpeeksi vanha nousemaan tasolta, se ei nouse, vaikka pisteet riittäisi
    if ($levelByAge < $levelByProperties){
        $level = $levelByAge;
    }

    //Jos hevonen ei ole kisaikäinen
    if ($level == -1){
        $level = 'Hevonen on liian nuori kilpailemaan ('.$age.' vuotta)';
    }

    $information['points'] = $properties;
    $information['level'] = $level;

    return $information;
}

```

```

}

function levelByAge($age){
    if ( $age < 3 ) {
        $level = -1;
    } elseif ($age == 3) {
        $level = 0;
    } elseif ($age == 4) {
        $level = 2;
    } elseif ($age == 5) {
        $level = 4;
    } elseif ($age == 6) {
        $level = 6;
    } elseif ($age == 7) {
        $level = 8;
    } elseif ($age == 8) {
        $level = 10;
    }
    return $level;
}

function levelByProperties ( $properties ){
    if ( properties >= 0 AND $properties < 201) {
        $level = 0;
    } elseif ( $properties >= 201 AND $properties < 601 ) {
        $level = 1;
    } elseif ($properties >= 601 AND $properties < 1001) {
        $level = 2;
    } elseif ( $properties >= 1001 AND $properties < 1401) {
        $level = 3;
    } elseif ($properties >= 1401 AND $properties < 1801 ) {
        $level = 4;
    } elseif ($properties >= 1801 AND $properties < 2401) {
        $level = 5;
    } elseif ($properties >= 2401 AND $properties < 3001 ) {
        $level = 6;
    } elseif ($properties >= 3001 AND $properties < 3801 ) {
        $level = 7;
    } elseif ($properties >= 3801 AND $properties < 4601) {
        $level = 8;
    } elseif ( $properties >= 4601 AND $properties < 5601 ) {
        $level = 9;
    } elseif ($properties >= 6501) {
        $level = 10;
    } else {
        $level = 11;
    }

    return $level;
}

function allClasses ( $sport ) {

    $getClasses = mysql_query("
        SELECT *

```

```

        FROM lista_luokat
        WHERE laji = '$sport'
        ORDER BY taso ASC
    ");

    $classes = array();
    $counter = 0;

    while($dbclass = mysql_fetch_assoc($getClasses)) {
        $classes[$counter]['id'] = $dbclass['id'];
        $classes[$counter]['nimi'] = $dbclass['nimi'];
        $classes[$counter]['taso'] = $dbclass['taso'];
        $counter++;
    }

    return $classes;
}

function getClassInfo ( $class ) {

    $getClass = mysql_query("
        SELECT *
        FROM lista_luokat
        WHERE id = '$class' OR nimi = '$class'
    ");

    $class = array();
    $counter = 0;

    while($dbclass = mysql_fetch_assoc($getClass)) {
        $class[$counter]['id'] = $dbclass['id'];
        $class[$counter]['nimi'] = $dbclass['nimi'];
        $class[$counter]['taso'] = $dbclass['taso'];
        $class[$counter]['aste'] = $dbclass['aste'];
        $class[$counter]['minheight'] = $dbclass['minheight'];
        $counter++;
    }

    return $class;
}

function classesToPart ( $level, $sport, $height ) {

    if( $level == 1 ) {
        $tasot = 'taso = 0 OR taso = 1 OR taso = 2';
    } elseif ( $level == 2 ) {
        $tasot = 'taso = 1 OR taso = 2 OR taso = 3';
    } else {
        $tasot = 'taso = '.$level.' OR taso = '.$( $level+1 );
    }

    $getClasses = mysql_query("
        SELECT *

```

```

        FROM lista_luokat
        WHERE
            laji = $sport AND
            ($tasot) AND
            (
                minheight IS NULL OR
                minheight <= $height
            )
        ");
$classes = array();

while ( $class = mysql_fetch_array($getClasses, MYSQL_ASSOC) ) {
    $handled = $class['nimi'].'. taso '.$class['taso'];

    if ( $class['minheight'] != NULL ) {
        $handled .= ' (sk. '.$class['minheight'].'cm)';
    }

    array_push($classes, $handled);
}
return $classes;
}

function generateResults ( $participants, $class, $sport ) {

    $participants = array_diff( $participants, array(") );

    // print_r( $participants ); print '<hr />';

    for ( $i = 0; $i < count($participants); $i++ ) {
        $horse = $participants[$i];

        // 1. Tarkistetaan, onko rivillä VH-tunnusta
        if ( strpos( strtoupper($participants[$i]), "VH") !== FALSE ) {
            // 1.0 Otetaan VH-tunnus talteen ja jatketaan
            $vh = substr($participants[$i], strpos($participants[$i], "VH"), 13);
            $vh = str_replace('-', " ", $vh);
            $vh = substr( $vh, (-9) );

            // 1.1. Tarkista hevosen ikä ja millä tasolla hevonen on
            $age = checkAge( $vh );
            $horselevel = checkLevel ( $vh, $sport );

            // 1.2. Tarkasta hevosen säkäkorkeus ja rotu
            // $height = checkHeight( $vh );
            $sinformation = checkHorseInfo( $vh );
            $height = $sinformation['height'];
            $breed = $sinformation['breed'];

            // HAE MINIMI-ikä JA SÄKÄ, MILLÄ HEVONEN VOI OSALLISTUA
            // $class = luokan ID
            $classinfo = getClassInfo ( $class );

            if ( $age >= 3 ) {
                // Hevonen saa kilpailla vaan omalla tasollaan ja yhtä ylemmällä tasolla.
                // Jos hevosen taso on 2 ja luokan taso 0
                // Jos hevosen taso on sama kuin luokan taso

```

```

// Jos hevosen taso on yhtä isompi kuin luokan taso | hevonen lv 2 voi osallistua lk lv3

if (
  ( $horselevel['level'] == 1 && $classinfo[0]['taso'] == 0 ) OR
  ( $horselevel['level'] == 2 && $classinfo[0]['taso'] == 1 ) OR
  $horselevel['level'] == $classinfo[0]['taso'] OR
  ($horselevel['level']+1) == $classinfo[0]['taso']
) {

  /*
    horselevel['level']== 2 && clasinfo = 0
  */

  // print $classinfo[0]['taso'].'vs'.$horselevel['level'];

  if ( $height >= $classinfo[0]['minheight'] ) {

    if ( $classinfo[0]['nimi'] == 'CIC2, avoin -
    ei sh (kansallinen)' AND $breed == '018' ) {
      $failed[] = array('horse' => $horse, 'reason' => 'Suomenhevonen ei voi osallist
      ua tähän luokkaan');
    } else {

      // print $classinfo[0]['minheight'].'vs'.$height;

      // 1.3. Hae hevosen ominaisuuspisteet
      $propertypoints = checkPropertyPoints( $vh, $sport ); // Hae ominaisuudet
      $horsePropertyPoints = $propertypoints[0] + $propertypoints[1]; // Laske omi
      naisuuspisteet yhteen

      // 1.4. Laske hevoselle pistemäärä ja lisää se taulukkoon $accepted

      $pointsInClass = ( $horsePropertyPoints / 3 )+(rand(0,100)/100) * ( (rand(0,10
      0)/100) + (rand(0,100)/100) + (rand(0,100)/100) + 1.00);
      $accepted[] = array('vh' => $vh, 'horse' => $participants[$i], 'points' => $point
      sInClass);
    }

    } else {
      $failed[] = array('horse' => $horse, 'reason' => 'Hevosella ei ole riittävää säkäkor
      keutta');
    }

    } else {
      $failed[] = array('horse' => $horse, 'reason' => 'Hevosen taso ei ole riittävä tai se on
      liian korkea: lk. '.$classinfo[0]['taso'].' vs. hevonen '.$horselevel['level']);
    }
    } else {
      $failed[] = array('horse' => $horse, 'reason' => 'Hevonen on liian nuori kilpailemaan');
    }

  }

} else {
  if ( !empty($horse) AND $horse != " ) {

```

```

        $failed[] = array('horse' => $horse, 'reason' => 'Hevosella ei ole VH-tunnusta');
    } else {
        print " ";
    }
}
}

// 2.0 Järjestä kaikki osallistujat taulukossa $accepted
foreach ($accepted as $key => $row) {
    $points[$key] = $row['points'];
    $vhIdentification[$key] = $row['vh'];
}

array_multisort($points, SORT_DESC, $vhIdentification, SORT_DESC, $accepted);

// print_r($accepted);

// 2.5 Järjestä failed-aulussa kaikki osallistujat
foreach ($failed as $key => $row) {
    $horseIdentification[$key] = $row['horse'];
    $reason[$key] = $row['reason'];
}

array_multisort($horseIdentification, SORT_DESC, $reason, SORT_DESC, $failed);

print '<hr />';

$results = array($accepted, $failed);

// 3. Palauta $results
return $results;
}

/* Lisää hevoselle ominaisuuspisteet */
function addPropertyPoints ( $vh, $classinfo ) {
    // $vh = hevosien VH-tunnus | $classinfo = taulukko luokan tiedoille
    // $classinfo['participants'] Osallistujien yhteismäärä
    // $classinfo['rank'] Hevosien sijoitus
    // $classinfo['difficulty'] Luokan vaikeustaso 0-10
    // $classinfo['property1'] Kerrytettävä ominaisuus 1
    // $classinfo['property2'] Kerrytettävä ominaisuus 2

    $vh = clearVh( $vh );

    // 1. Etsi hevonen tietokannasta, tarkista että on olemassa
    $getHorse = mysql_query("SELECT * FROM hevosrekisteri_perustiedot WHERE reknro = "
    . $vh);

    if ( mysql_num_rows ( $getHorse ) < 0 ) {
        return FALSE;
    }

    // 2. Laske annettavat ominaisuuspisteet

    if ( $classinfo['difficulty'] >= 0 AND $classinfo['difficulty'] <= 3 ) {
        // Tasot 0-3
        $max = 0.5; // max. 15p
    }
}

```

```

} elseif ( $classinfo['difficulty'] >= 4 AND $classinfo['difficulty'] <= 6 ) {
    // Tasot 4-6
    $max = 1; // max. 20p

} elseif ( $classinfo['difficulty'] >= 7 AND $classinfo['difficulty'] < 9 ) {
    // Tasot 7-9
    $max = 1.5; // max. 25p

} else {
    // Tasot 10-
    $max = 2; // max. 30p

}

$points = 100 / $classinfo['participants'] * ( ($classinfo['participants'] -
$classinfo['rank'] + 0.4 ) / 10);
$points = ($points * ( 1 + $max / $classinfo['rank'] ) );
$points = $points - ( $points / 10 );
$points = round($points, 2);

//Taikakerroin on kerroin jolla säädellään porrastettujen pistesaantitasoa kulloisenkin virtuaali
maailmantilanteen mukaan.
$taikakerroin = 8.7;

$points = $taikakerroin * $points;

// 3. Jaa ominaisuuspisteet ominaisuuksien kesken
$percent = rand (15, 75 ); // 34
$property1 = ($percent/100) * $points; // (0,34) * $points
$property2 = (1 - $percent/100) * $points; // (1-0,34) * $points
$properties = round($property1,2).'p.' / '.round($property2,2).'p.';

// 4. Lisää ominaisuuspisteet tietokantaan
$addPoints = mysql_query("
    INSERT INTO hevosrekisteri_ominaisuudet
    (reknro, ".$classinfo['property1'].", ".$classinfo['property2'].") VALUES ($vh,
    ".$property1.", ".$property2.")
    ON DUPLICATE KEY UPDATE
    ".$classinfo['property1']." = ".$classinfo['property1']."+ ".$property1.",
    ".$classinfo['property2']." = ".$classinfo['property2']."+ ".$property2.";
");

// print ' --- '.$property1."+ ".$property2." = ".$points." <br />";

// 5. Return false/true
if ( !$addPoints ) {
    return FALSE;
} else {
    return TRUE;
}
}

function checkAllLevels ( $vh ) {

    $sports = array (1,2);
    $levels = array();

```

```

$height = checkHeight( $vh );

if ( $height > 0 ) {

    foreach ( $sports as &$sportnumber ) {

        $checklevel = checkLevel( $vh, $sportnumber );

        if( $checklevel['level'] != (-1) ) {
            $levels = 'laji'. $sportnumber .': taso '. $checklevel['level'];
            array_push ( $result, $levels);

        } else {

        }

    }

    if( $checklevel['level'] == (-1) ) {
        print '<span style="font-size: 90%; color: ##E8E8E8;">Hevonen on liian nuori kilpailemaan tai siltä puuttuu 3-vuotispäivämäärä profiilistaan.</span>';
    }

    } else {
        print '<span style="font-size: 90%; color: ##E8E8E8;">Hevoselta puuttuu säkäkorkeus profiilista eikä se voi kilpailla ennen sen lisäämistä.</span>';
    }

    return $result;

}
?>

```


Liite 2: Taulun kilpailukalenteri rakenne

Kenttä	Tyyppi	Indeksi		Null	Oletus	Selite
id	int(4)	PK		Ei		Kilpailun ID-tunniste
kp	date			Ei		Kilpailupäivä
vip	date			Ei		Viimeinen ilmoittautumispäivä
ilmo	date			Ei		Kilpailun anomispäivä
laji	varchar(5)			Ei		Laji tekstinä (esim. ”KRJ”, ”ERJ”)
info	text			Ei		Lisäinformaatio kilpailusta
url	text			Ei		Kilpailukutsun URL-osoite
tunnus	int(5)			Ei		Kilpailun vastuuhenkilön VRL-tunnus
takaaja	varchar(4)			Ei		Kilpailun takaajan VRL-tunnus
talli	varchar(5)			Ei		Tallin tunnus
seuralle	varchar(6)			Ei		Jos kilpailut avoimet vain tietyille seuralle, seuran lyhenne (esim. ”YTL”)
seuraan	varchar(6)			Ei		Jos kilpailut ovat seuran järjestämät, seuran lyhenne (esim. ”YTL”)
avoin	varchar(1)			Ei		Arvona 1, mikäli kilpailut avoimet
seura	varchar(1)			Ei		Arvona 1, mikäli kilpailut seuratason kilpailut
alue	varchar(1)			Ei		Arvona 1, mikäli kilpailut aluetason kilpailut
kans	varchar(1)			Ei		Arvona 1, mikäli kilpailut kansallisen tason kilpailut
la	varchar(1)			Ei		Arvona 1, mikäli arvontatapana lyhyt arvonta
pa	varchar(1)			Ei		Arvona 1, mikäli arvontatapana pitkä (suhteutettu) arvonta
3d6	varchar()			Ei		Arvona 1, mikäli arvontatapana 3d6-arvonta
ky	varchar(1)			Ei		
hyvaksyi	varchar(4)			Ei		Hyväksyneen VRL-tunnus
ta	varchar(1)			Ei		

tulokset	varchar(1)			Ei		Arvona 1, jos tulokset järjestelmässä
----------	------------	--	--	----	--	---------------------------------------

Liite 3: Taulun kisat_kisakalenteri rakenne

Kenttä	Tyyppi	Indeksi	Null	Oletus	Selite
kisa_id	int(11)	PK	Ei		Kilpailun ID-numero
vip	datetime		Ei		Viimeinen ilmoittautumispäivä
kp	datetime		Ei		Kilpailupäivä
laji	varchar(100)		Ei		Laji, jos mainitaan erikseen
jaos	int(3)	Indeksi	Ei		Jaoksen numero (indeksi)
url	tinytext		Ei		Kilpailukutsun URL-osoite
info	mediumtext		Ei		Kuvaus/lisäinformaatio
tunnus	int(5)	Indeksi	Ei		Kilpailun järjestäjän VRL-tunnus
jarj_talli	varchar(8)	Indeksi	Ei		Järjestävän tallin tunnus
jarj_seura	int(10)	Indeksi	Kyllä	NULL	Mahd. järjestävän seuran tunnus
arvontatapa	int(2)		Kyllä	NULL	Arvontatapa numerona
takaaja	int(5)		Kyllä	NULL	Mahd. takaajan VRL-tunnus
ilmoitettu	datetime		Ei		Kilpailun anomispäivä aikaleimana
seuralle	int(11)		Kyllä	NULL	Mahd. rajoitus mille seuralle kilpailu pidetään
hyvaksytty	datetime		Kyllä	NULL	Kilpailun hyväksymisaika aikaleimana
kasitelty	datetime		Kyllä	NULL	Kilpailun viimeisin käsittelyaika aikaleimana
tulokset	int(1)		Kyllä	NULL	Mikäli tulokset on lähetetty, arvo 1
hyvaksyi	int(5)		Kyllä	NULL	Hyväksyneen henkilön VRL-tunnus
seura_hyv	int(1)		Kyllä	NULL	0 = Vaatii seuran hyväksymisen 1 = Seura hyväksynyt
siirretty	int(5)		Kyllä	NULL	VRL-tunnus jolle vastuu on siirretty
vanha	int(1)		Ei	0	0 = Uusi, 1 = Vanha (2009-2012 pidetty kilpailu)
porrastettu	int(1)		Ei	0	0 = Tavallinen, 1 = Porrastettu

Liite 4: Taulun kilpailukalenteri_tulokset rakenne

Kenttä	Tyyppi	Indeksi	Null	Oletus	Selite
id	int(4)	PK	Ei		Tulosten ID-tunniste
tunnus	int(5)		Ei		Vastuuhenkilön VRL-tunnus
tulokset	longtext		Ei		Tulokset, luokkatulosten erottimena ~~merkki
luokat	text		Ei		Luokkien nimet, luokkien erottimena ~~merkki
ilmo	date		Ei		Tulosten ilmoituspäivä

Liite 5: Taulun kisat_tulokset rakenne

Kenttä	Tyyppi	Indeksi	Null	Oletus	Selite
tulos_id	int(11)	PK	Ei		Tuloksen ID-numero
tunnus	int(5)	Indeksi	Ei		Tulosten lähettäjän VRL-tunnus
ilmoitettu	datetime		Ei		Tulosten ilmoitusaika aikaleimana
tulokset	mediumtext		Ei		Tulokset, luokkatulokset eroteltu ~merkillä
luokat	mediumtext		Ei		Luokkien nimet, luokat eroteltu ~merkillä
hylätyt	mediumtext		Kyllä	NULL	Hylätyt, luokkahylkäykset eroteltu ~merkillä
hyväksytty	datetime		Ei		Hyväksymisaika aikaleimana
hyväksyi	int(5)	Indeksi	Ei		Tulosten hyväksyjän VRL-tunnus
kasitelty	datetime		Ei		Viimeinen käsittelyaika aikaleimana
kisa_id	int(11)	Indeksi	Ei		Kilpailun, mihin tulokset liittyvät, ID-tunniste